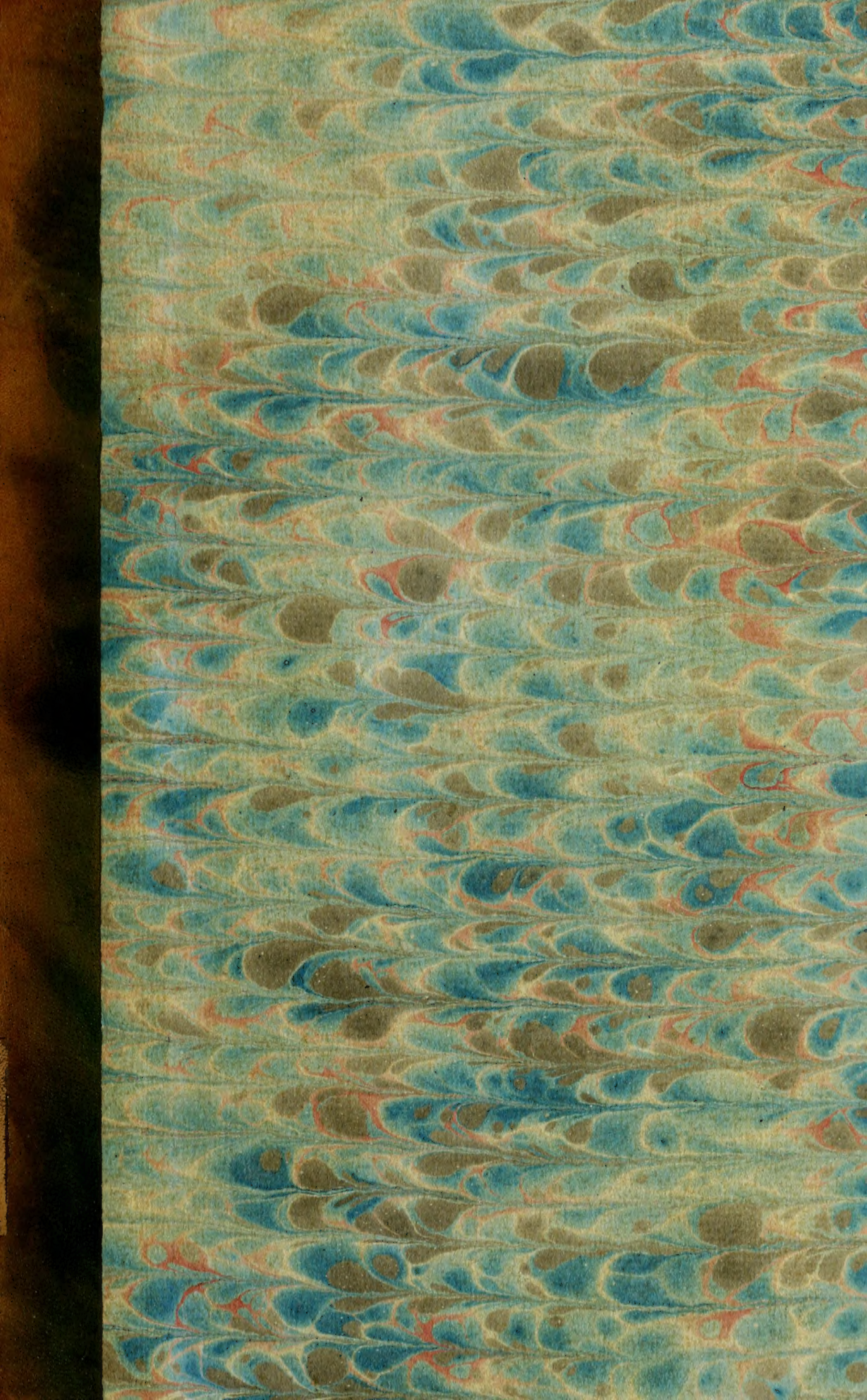


VUES
RELATIVES A L'AGRICULTURE
DE LA SUISSE.

OUVRAGES qui se trouvent chez le même Libraire.

Traité des Engrais, tiré des différens rapports faits au Département d'Agriculture d'Angleterre, avec des Notes, suivi de la traduction du Mémoire de Kirvan sur les Engrais, par M. Maurice, un des Rédacteurs de la *Bibliot. Britannique*, vol. in-8 de 450, pag., 5 l.

DES Prairies artificielles d'été et d'hiver, de la Nourriture des Brebis, et de l'amélioration d'une ferme, par Lullin, 1 vol. in-8 de 450 pages, 5 l.

Principes philosophiqnes, politiques et moraux, par le colonel de Weiss, ancien baillif de Moudon, 7.e éd. revue, corrigée et augmentée, 2 vol. in-12, 7 l. 10 s.

Faits et Observations sur la race des Mérinos d'Espagne à laine superfine et les croisemens, par Ch. Pictet, in-8, fig., 1 l. 16 s.

Mémoire sur l'influence de l'air et de diverses substances gazeuses dans la germination des différentes graines, 1 vol. in-8, 2 l. 10 s.

Physiologie végétale, contenant une description anatomiques des organes des plantes, 5 vol. in-8, 21 l.

Rapport de l'air avec les êtres organisés, *ou* Traité de l'action du poumon, et de la peau des animaux sur l'air, comme aussi de celle des plantes sur ce fluide, tirés des Journaux d'observations de L. Spallanzani, avec quelques mémoires de l'éditeur sur ces matières, par J. Senebier, de diverses Académies, et correspondant de l'institut national, 3 vol. in-8, 12 l.

Observations sur les bêtes à laine dans les environs de Genève, pendant vingt ans, par C. L. M. Lullin, de Genève, 1 vol in-8, 2 l. 10 s.

Remèdes curatifs et préservatifs pour les maladies du bétail, 1 vol. in-12, 1 l. 4 s.

Tableau de l'Agriculture toscane, par Simonde, 1 vol. in-8, fig., 3 l.

Histoire des conferves d'eau douce, contenant leurs différens modes de reproduction, et la description de leurs espèces, avec des explications nouvelles sur la multiplication des Tremelles et des Ulves, par le Professeur Vaucher, 1 vol. in-4, 17 fig., 1803, 15 l.

COURS D'AGRICULTURE ANGLOISE, avec les développemens utiles aux agriculteurs du continent, par Ch. PICTET de Genève, 10 vol. in-8, 50 l.

VUES
RELATIVES A L'AGRICULTURE
DE LA SUISSE
ET AUX MOYENS
DE LA PERFECTIONNER.

PAR ÉMANUEL FELLEMBERG.

TRADUIT DE L'ALLEMAND

PAR CHARLES PICTET.



A GENÈVE,

Chez J. J. PASCHOUD, Imprimeur-Libraire.

1808.

PRÉFACE
DU TRADUCTEUR.

Mr. Fellemberg m'a confié la traduction de ce Mémoire ; et certes, je n'ai jamais éprouvé autant de plaisir à travailler sur ces matières, qui sont cependant l'objet favori de mon occupation depuis bien des années. Les lecteurs de la *Bibliothéque Britannique* on vu, qu'au mois d'Octobre dernier, j'ignorois encore l'existence de l'établissement de M.r Fellemberg.

D'après la première lettre qu'il m'adressa, le plan m'en parut si vaste, que je doutai que les forces d'un seul individu pussent suffire à son exécution. Je n'exprimai que des vœux, et beaucoup de respect pour ses intentions.

Des faits positifs, qui me parvinrent ensuite, me persuadèrent que les établissemens d'Hofwyl méritoient le plus grand intérêt, et que leur fondateur étoit un homme rare. J'en parlai sur ce ton à M.r le Sénateur François (De Neufchâteau), Président de la Société d'Agriculture de la Seine. Il me demanda, en réponse, au nom de la Société, de lui faire parvenir un rapport sur l'état réel des établissemens d'Hofwyl. Je me déterminai alors à aller les examiner moi-même. J'engageai mon frère, Professeur de Philosophie naturelle dans notre Académie, Inspecteur-général des Etudes en France, rédacteur de la partie des Sciences dans la *Bibl. Brit.*, à m'y accompagner. Je sentis l'avantage qu'il y auroit à pouvoir rectifier réciproquement nos observations; et j'espérai aussi donner plus de poids à mon rapport

par le concours d'un savant connu, qui s'il est étranger à l'agriculture, a une longue habitude de juger les objets relatifs aux arts mécaniques. J'écrivis sur les lieux-mêmes, à mes collaborateurs, la lettre insérée dans le N.° de Décembre de la *Bibl. Brit.* Cette lettre a fait la base de mon rapport à la Société d'Agriculture de la Seine.

La saison n'étoit nullement propre aux observations agricoles ; mais il ne s'agissoit pas de vérifier des faits relatifs à l'abondance des récoltes. Cette abondance est de notoriété publique dans le pays : elle a fait l'admiration d'un grand nombre de voyageurs attirés à Hofwyl par la curiosité, dans le courant de l'été dernier ; et si j'avois à regretter le spectacle instructif de l'application des instrumens de culture, je pouvois du moins juger des dispositions matérielles, et de

l'organisation intérieure, examiner les machines aratoires, et surtout voir et entendre l'homme qui a créé ces vastes établissemens. Le compte que j'ai rendu de ceux-ci, dans ma lettre du 20 Décembre, est extrêmement incomplet. Le mémoire que je viens de traduire montrera aux véritables agriculteurs et aux chefs des états, ce que l'on peut attendre d'un homme qui a le génie de l'invention, les vues les plus vastes, l'esprit des détails, l'habitude de l'ordre, un caractère énergique, et un amour du bien si pur, si ardent, si désintéressé, que toutes ses idées tendent vers le bonheur de ses semblables, et que l'ensemble de ses efforts a toujours eu pour but la prospérité de sa patrie.

Quelques singularités d'opinions et de conduite avoient porté le public à croire que les dispositions entrepre-

nantes de M.r Fellemberg ne seroient pas soutenues par ce sens droit qui, s'il ne mène pas toujours au succès, aide au moins à voir les écueils, et fait discerner le vrai. Lorsqu'après avoir acheté le domaine d'Hofwyl, il se lança dans la carrière des expériences ; lorsqu'on le vit, tout à-la-fois, inventer et exécuter des machines coûteuses pour une culture particulière dont il n'y avoit pas d'exemple; entreprendre de défoncer *à la charrue* à deux pieds de profondeur, cent cinquante arpens de terres argileuses, en sacrifiant deux ou trois années de récoltes ; construire de vastes dépendances en supplément de celles qui suffisoient auparavant, et le faire dans le but de loger les moissons qui résulteroient d'une culture encore en projet ; lorsqu'on le vit élever, avec des terres rapportées, le niveau d'un vaste

marais, pour en faire des prairies; pratiquer sur toute l'étendue de ses terres arables des coulisses profondes, pour leur desséchement; creuser une galerie souterraine de cent cinquante toises et de trente pieds de profondeur dans quelques endroits, pour couper des eaux nuisibles et pour les appliquer à l'irrigation, personne ne douta de sa ruine prochaine. Ses parens et ses amis essayèrent de le détourner de ses projets. Les uns le plaignirent, les autres le blamèrent, quelques-uns suspendirent leur jugement; mais en général, on s'accorda à le taxer de folie.

Cette opinion ne doit pas surprendre, et je pense qu'en tout pays, on en auroit jugé de même. Les hommes capables de concevoir un plan à la fois si vaste et si bien ordonné ne se rencontrent que rarement; mais plus rarement encore,

la persévérance, et l'esprit d'ordre se trouvent alliés au génie. L'entreprise d'Hofwyl, qui eût été gigantesque pour tout autre, étoit en juste rapport avec les talens et le caractère de son inventeur. Il est impossible que le spectacle de cet établissement ne pénètre d'admiration et de respect tout homme qui aime les choses grandes et utiles, et qui a une juste idée des difficultés qu'il a fallu vaincre.

Les vrais agriculteurs savent que le secret de la bonne culture se trouve dans le choix des assolemens, et que l'on a vu des provinces entières (telles que celle de Norfolk en Angleterre) devenir fertiles et opulentes, de stériles et pauvres qu'elles étoient, par le seul effet d'une heureuse combinaison, dans la succession des récoltes. M.r Fellemberg, en préparant son établissement agricole,

a dirigé toute son attention vers cet objet important. Il est parti des points les plus avancés de la science, sous ce rapport. Il a combiné ce que l'expérience a démontré bon dans la culture générale de certains pays, avec les exemples que lui fournissoit la pratique de quelques agriculteurs éminens. Il a enchéri sur tous ses modèles, soit en allant chercher les ressources de la terre à une plus grande profondeur qu'on ne l'eût fait avant lui, soit en profitant avec habileté des eaux dont il disposoit, soit en imaginant et exécutant ses machines aratoires. On n'a jamais rien publié qui autorise à supposer qu'il existe nulle part ailleurs une culture semblable; et M.r Fellemberg s'étant abstenu jusqu'ici de rien faire connoître par la voie de l'impression, il n'est pas douteux que, de tous les points de l'Europe, les agri-

culteurs éclairés ne s'empressent de venir admirer les détails et l'ensemble d'un système si bien conçu. Les Anglois eux-mêmes y trouveront beaucoup à apprendre; et ils devront chercher l'instruction en Suisse, s'ils ne veulent pas perdre sans retour la prééminence que M.r Fellemberg leur enlève aujourd'hui dans la science et la pratique de l'économie rurale.

La France peut espérer les plus grands avantages de ce modèle de l'application des bonnes théories. La Société d'agriculture de la Seine, qui devient comme le bureau central de l'économie rurale du continent, favorisera l'émulation qu'un tel exemple doit répandre chez les sociétés des départemens, et parmi les agriculteurs distingués. La commission du perfectionnement des charrues, dont les travaux nous ont déjà

procuré, dans la charrue de M.r Guillaume, un instrument de labour très-utile, voudra pouvoir apprécier comparativement à cette dernière, et à toutes celles que le concours fera connoître, la charrue de M.r Fellemberg. L'emploi de ses divers instrumens aratoires subira à Paris un examen éclairé. On scrutera sa théorie et ses moyens, on discutera les effets de sa pratique; et l'attention du public, l'intérêt peut-être du gouvernement, une fois attirés vers un objet que chacun doit reconnoître d'une haute importance, il n'est aucun résultat heureux qu'on ne puisse en attendre, puisque la bonne agriculture est la plus sûre base de la prospérité et de la force des états.

Je dois prévenir une objection. La culture au semoir, imaginée par Tull, imitée et perfectionnée par Duhamel

et de Châteauvieux, a fait beaucoup de bruit en France, il y a un demi-siècle, et après y avoir été trop vantée, et mal pratiquée, elle est tombée dans un discrédit complet. En Angleterre, cette pratique lutte encore avec avantage, entre les mains des agriculteurs soigneux et adroits, contre la méthode vulgaire. La grande question de la préférence à donner à l'une des cultures sur l'autre, n'est pas résolue aujourd'hui, quoiqu'elle ait été fréquemment choisie pour sujet de prix en concours, et qu'elle ait donné lieu à un très-grand nombre de lettres et de mémoires. Cette question n'est peut-être pas susceptible d'une solution générale; mais si soixante années d'expérience suffisent pour établir une présomption, il est probable que la culture au semoir demeurera la plus avantageuse aux cultivateurs soi-

gneux, et qui travaillent avec un capital proportionné à leur exploitation.

Si ce devoit être là le résultat de l'examen et des épreuves que vont subir en France le système et la pratique de M.r Fellemberg, cet effet seroit déjà très-heureux. Dans tous les pays, ce sont les cultivateurs intelligens et riches qui donnent les bons exemples, et dans ce cas-ci, pour peu que le gouvernement voulût y aider, la marche du perfectionnement seroit prodigieusement accélérée; mais je dois faire remarquer que le système de M.r Fellemberg est très-différent de ce que l'on entend communément par l'expression *culture au semoir*. Celle-ci suppose, qu'après avoir semé le grain avec cet instrument pour l'espacer et l'enterrer également, on cultive, avec la houe à cheval, la récolte céréale pendant sa

végétation. Le système de Tull, Duhamel, de Châteauvieux, et toutes leurs opérations, tendoient à prouver que les cultures soignées et répétées pouvoient suppléer aux engrais, avec l'avantage d'éviter la multiplication des mauvaises herbes, que ceux-ci favorisent. Ce système d'ailleurs, presque uniquement dirigé vers l'augmentation des produits en grains, ne se lioit point aux vrais principes des assolemens, et ne pourvoyoit en aucune manière à la production des plantes fourrageuses qui améliorent la terre, nourrissent beaucoup de bétail, et créent d'abondans engrais: il étoit donc bien éloigné de remplir complètement les différens objets qu'on doit se proposer dans un système de culture. Les Anglois y ont suppléé, à mesure que la connoissance des vrais principes s'est répandue chez

eux ; mais en France, on est resté sur l'impression défavorable que les défauts et les inconvéniens de cette méthode ont dû produire : si l'on veut s'en convaincre, on n'a qu'à lire l'article *semoir* dans le *Cours d'Agriculture* de Rozier.

Il n'y auroit aucune justice à appliquer la même opinion au système de M.r Fellemberg. D'abord, l'instrument même, qu'on nomme le semoir des blés n'y est point essentiel : on retrouve, à peu près, les avantages de cette machine, en semant à la volée, sur une terre sillonnée par la houe à plusieurs socs, et en hersant en travers. Ensuite, dans ce système, l'on ne cultive point les céréales pendant leur végétation ; mais surtout, on s'assure la valeur de deux récoltes par année, et on obtient ainsi une abondance d'engrais propor-

tionnée aux besoins d'une terre dont la profondeur est doublée, et dont les ressources augmentent dans une proportion bien plus grande encore.

Pour le génie bienfaisant de M.r Fellemberg, cet ensemble de culture n'est pas proprement un but à atteindre, ou seulement un résultat à obtenir : c'est un moyen de répandre plus de bonheur dans les états et dans les familles. Il y voit une source de bien-être pour les indigens, une mine féconde pour les propriétaires : une cause d'aisance plus généralement répandue, d'éducation plus soignée, d'habitudes plus morales parmi le peuple et les classes moyennes. Il en espère un nouvel attrait pour celle des professions qui rapproche le plus les hommes de la nature, et les rend par conséquent meilleurs. Enfin, en démontrant que l'agriculture est tout

à-la-fois une science vaste et un art difficile, en liant son étude à celle des connoissances relevées, il ennoblit aux yeux des hommes cette carrière d'utilité qu'il parcourt lui-même avec tant d'honneur. Les vœux des foibles et la faveur des puissans doivent seconder le génie et les efforts du fondateur des établissemens d'Hofwyl; d'un homme que pendant long-tems on a été bien excusable de ne pas comprendre, mais dont on ne peut plus aujourd'hui considérer les talens, le zèle, et le dévouement, qu'avec un sentiment de vénération et de reconnoissance.

AUX

AUX

TRÈS-HONORÉS SEIGNEURS

MEMBRES

DU PETIT CONSEIL

DU CANTON DE BERNE.

Très-Honorés Seigneurs,

L'intérêt bienveillant et soutenu que vous avez daigné prendre à mon entreprise, et dont votre très-noble Corps m'a donné l'assurance par sa dernière lettre, m'engage à accepter l'invitation que vous voulûtes bien me faire dès le 22 Avril dernier.

J'ai donc l'honneur de soumettre à

l'examen des Pères de la Patrie mes vues sur l'économie rurale de la Suisse, et les efforts que je fais pour contribuer à son perfectionnement. Quoique je ne puisse encore présenter un ensemble complet, j'ai du moins à offrir un plus grand nombre de détails que je n'ai pu le faire encore. Veuillez agréer ce nouveau gage du dévouement et du profond respect avec lesquels

Je suis,

Très-honorés Seigneurs,

Votre très-humble et très-obéissant Serviteur,

ÉMANUEL FELLEMBERG.

VUES
RELATIVES A L'AGRICULTURE
DE LA SUISSE
ET AUX MOYENS
DE LA PERFECTIONNER.

La triste certitude de l'accroissement de nos besoins et de la diminution de nos ressources nous force à chercher les moyens de pourvoir aux uns, et de multiplier les autres.

Ces mots suffisent à indiquer le point d'où je suis parti, et le but que je me propose.

Où chercherions-nous des ressources plus sûres, plus satisfaisantes sous tous les rapports, que celles qui résident dans notre sol natal, et peuvent être portées au degré le plus florissant par l'effet de notre seule volonté et l'application de nos propres forces ?

Je crois pouvoir assurer, après de longues recherches et une expérience de huit années sur l'économie rurale, que le succès de nos efforts tient essentiellement à la solution des questions suivantes.

1. A quelle profondeur devons-nous labourer, et quels assolemens devons-nous suivre, pour tirer le plus grand parti de notre terrain ?

2. Jusqu'à quel point pouvons-nous disposer de l'influence de l'eau sur nos terres ?

3. Qu'y a-t-il à faire pour enrichir nos terres des influences atmosphériques?

4. Quelles sont les plantes qui méritent la préférence dans notre culture?

5. Qu'y a-t-il à ajouter aux soins que nous avons donnés jusqu'à présent à la culture des plantes utiles, et à l'éducation du bétail, et quelle est la manière de tirer le plus grand parti pour la consommation des produits de ces deux sources de richesse ?

6. Quel profit pouvons-nous tirer de l'emploi des moyens mécaniques, en

épargne de main-d'œuvre, de tems et de ſorce de trait?

7. Comment débarrasser nos terres, aux moindres frais, des mauvaises herbes, des animaux rongeurs, des reptiles et des insectes nuisibles ?

8. Comment pouvons-nous réduire, autant que possible, le nombre et les frais de nos bâtimens ruraux, et augmenter la masse et l'effet de nos engrais?

9. Comment donner à nos terres une ſécondité telle, que nos cultivateurs y puisent, non-seulement les moyens de nourriture et de vêtement, mais encore que l'excédent supporte avec avantage la concurrence des marchés au-dehors?

10. Quels sont les moyens de mieux conserver et d'employer avec économie les produits de notre sol?

11. Comment établir des rapports clairs et certains entre la dépense et la recette de nos fonds de terre?

12. Comment trouver les moyens d'occuper les ouvriers dont les bras seront devenus inutiles par l'introduction des

machines qui abrègent le travail dans l'agriculture?

Je vais traiter chacune de ces questions. Je rendrai compte de mes idées sur notre économie rurale, de mes efforts pour la perfectionner, et de ce qui reste à faire dans ce but.

§. I.

Dans un pays de pâturage, comme l'étoit autrefois la Suisse, on sentoit peu la nécessité des labours profonds; et les habitudes d'un peuple pasteur se trouvoient en obstacle à la bonne culture. Long-tems encore, depuis que le besoin d'une meilleure agriculture s'est fait sentir, les Suisses y ont résisté, par l'effet des habitudes héritées de leurs ancêtres. On fut conduit, par l'accroissement graduel des besoins, et par la culture de certaines plantes à racines pivotantes, à sentir la convenance des labours profonds. On suivit en cela l'indication de la nature, qui force certaines plantes à chercher leur subsistance à une profondeur consi-

dérable; et l'on éprouva aussi l'avantage de se régler sur sa marche lente, pour ne pas épuiser en peu de tems les terres encore neuves. L'expérience a prouvé que tous les terrains dont la couche inférieure est bonne, augmentent de valeur à mesure qu'on les laboure plus profond. Il y a sans doute des exceptions pour certains terrains, ce qui ne prouve rien contre la convenance générale des labours profonds: le gain qui en résulte est à peine croyable; ceux qui l'essaieront auront des résultats dont on n'a point d'idée. Je citerai M. Tscharner, à Kersaz, qui a fait labourer très-profond, et avec un plein succès, un terrain dont la couche inférieure est graveleuse, et que, par cette raison, l'on avoit cru, jusque là, ne pas devoir soumettre à une culture profonde.

Quand le labour est superficiel, les racines manquent de place pour végéter, les plantes se trouvent noyées pendant la saison des pluies, et en revanche, elles souffrent du desséchement de la terre, lorsque celles-ci manquent. Dans les

terres profondément labourées, les eaux pluviales ont un plus grand réservoir ; elles nuisent plus tard et plus rarement, par leur stagnation, aux racines des plantes en culture ; et lorsque la sécheresse survient, le réservoir d'humidité est proportionnellement plus considérable, et celle-ci monte vers la surface, pour aider à la végétation des plantes, pendant les chaleurs.

Le cultivateur trouve un autre avantage dans le défoncement profond de son terrain. Lorsqu'il fume, il doit enterrer l'engrais au-dessous du labour de profondeur ordinaire. Ainsi placé, le fumier sert immédiatement à favoriser la végétation des racines des plantes en culture ; et, en même tems, ce que les eaux pluviales en font descendre plus bas, engraisse la couche inférieure, laquelle deviendra utile à son tour; au lieu que, dans l'agriculture ordinaire, le fumier qui descend au-dessous de la couche labourée, est perdu. Cette couche inférieure, dans le système des défon-

cemens, devient à son tour la couche cultivée, tandis que l'on enterre l'autre, soit pour lui donner du repos, soit pour la nettoyer de mauvaises plantes.

L'agriculteur, en faisant revenir ainsi périodiquement les labours profonds, multiplie le nombre de ses combinaisons, et rend ses récoltes plus sûres et plus riches (1). Le système des défoncemens se lie aussi, d'une manière remarquable, aux assolemens avantageux. Les assolemens trouvent chez nous le même genre d'obstacles que les labours profonds, et cependant, si l'on excepte les plantes de prés, il existe très-peu de végétaux utiles qui puissent donner de belles récoltes successives dans le même terrain. S'il arrive que les besoins du marché demandent la production

(1) Le sac de grain qui, dans les premières années, ne pesoit chez moi que 136 livres au plus, pèse maintenant de 144 à 152 livres. Ma paille est plus forte et plus longue. Je dois ces divers avantages aux labours profonds, à l'usage du semoir et de la houe à cheval.

abondante d'une denrée, de préférence à toute autre, le doublement des terrains, par les moyens indiqués, se prête merveilleusement aux spéculations de l'agriculteur. Les assolemens bien combinés sont d'ailleurs d'une si haute importance, que nous ne saurions employer trop de peine et de soins pour les rendre propres à notre pays. Si la science des assolemens n'étoit pas aussi étrangère à la plupart de nos agriculteurs, ils ne se plaindroient pas, comme ils le font, que l'introduction des prairies artificielles a nui à la culture des grains; ils ne diroient pas que le trèfle ne réussit plus comme autrefois, et qu'il est indispensable de revenir à l'ancienne méthode de la jachère morte (1). Cette ja-

(1) Partout où l'emploi du trèfle n'est pas lié à un bon assolement, on entend aujourd'hui répéter les mêmes plaintes contre cette plante admirable. Nos paysans qui la cultivent depuis trente ans se plaignent que le trèfle épuise leurs terrains et les souille de mauvaises herbes. Cela n'est pas suprenant: ils y reviennent trop souvent, et ils le sèment

chère morte, si l'on en excepte quelques cas très-rares, doit être absolument rejetée, surtout dans les pays très-peuplés; elle interrompt évidemment cette heureuse circulation qui fait servir les végétaux au soutien de la vie animale, et réciproquement les produits animaux à l'entretien de la végétation : les assolemens pleins font vivre plus d'hommes et d'animaux sur un terrain donné, et ceux-ci à leur tour fournissent des moyens

---

dans une terre déjà sale. Le terrain est las du trèfle, et ne le nourrit que foiblement, tandis que le chiendent, qui y prospère, occupe la plus grande partie du sol, et se retrouve pour la ruine du blé qui succède. Dans mes assolemens, j'ai des trèfles qui donnent quatre coupes abondantes, savoir, une la première année, et trois l'année suivante; et les blés qui leur succèdent sont très-beaux. Cela a lieu dans des champs qui sont environnés des possessions de ceux qui se plaignent du trèfle. Ce fait prouve, avec beaucoup d'autres, que l'exemple de la bonne culture d'un individu n'agit qu'avec une extrême lenteur, et que, par conséquent, l'idée d'un institut d'éducation agricole, et d'un établissement qui serve de modèle aux agriculteurs, est une idée admirable. *Note du traducteur.*

de végétation plus actifs et plus étendus. De tous les bienfaits que la Suisse doit au perfectionnement de la culture, il n'y en a pas de plus grand que l'acquisition des racines alimentaires et des prairies artificielles ; les unes et les autres sont nécessairement liées aux bons assolemens, et ne peuvent se concilier avec la jachère morte. La culture de ces mêmes plantes se trouve aussi nécessairement associée à la prospérité de celle des céréales. Le choix des meilleurs assolemens pour notre pays ne sauroit être déterminé légèrement ou d'après la théorie : nous n'avons là-dessus que quelques connoissances éparses. Il y a, dans la nature des terrains, des affinités à consulter, des inconvéniens à éviter, et cela demande un long travail : ce n'est que par des expériences suivies, et du genre de celles qui ont eu lieu à Hofwyl depuis huit ans, que l'on peut y parvenir. Pour oser tirer des conclusions qui ne soient pas trompeuses, il faut des travaux en grand ; or, de tels travaux exigent des sacrifices,

parce que les résultats en sont incertains.

Quelles entreprises mériteront mieux la protection effective d'un gouvernement paternel que celles qui tendent à remplir les lacunes de notre culture nationale? N'est-il donc pas d'une haute importance de déterminer pourquoi les trèfles et les céréales qui succèdent à d'autres récoltes de grains, réussissent si rarement? Pourquoi la plupart de nos champs sont abandonnés à eux-mêmes pendant plusieurs années, en ne rendant que peu de nourriture pour les bestiaux? Pourquoi enfin un si grand nombre de nos agriculteurs ont à souffrir de la disproportion entre les besoins et les ressources, quant aux fourrages ?

On doit bien se tenir en garde contre les conclusions que l'on pourroit tirer de l'inspection des terres dans le voisinage immédiat des villes. C'est en tirant ainsi des inductions générales, de certains faits particuliers, que l'on a si mal jugé de ce qui s'est fait à Hofwyl, et des avantages que l'on peut attendre du système de culture qui y est établi.

§. II.

Les arrosemens sont déjà assez bien entendus dans notre canton ; mais on peut en pousser l'art beaucoup plus loin : quant à celui des desséchemens, nous sommes encore extrêmement en arrière (1). L'avantage de ceux-ci paroît

(1) Les desséchemens dont il est ici question s'opèrent, soit par des coulisses couvertes, soit par des fossés ouverts. Les eaux qu'ils fournissent peuvent aussi servir aux arrosemens. Pour cela, il faut pouvoir les fermer à volonté. Les ouvrages faits à Hofwyl, dans ce but, remplissent divers objets. Les champs sont débarrassés des eaux qui leur étoient nuisibles, et les prés en profitent. Les terres sont mises à l'abri de cette stagnation des eaux souterraînes qui rend les champs inabordables dans certaines saisons, et ils deviennent susceptibles d'être travaillés en tout tems. Enfin, l'eau contenue à volonté dans des réservoirs souterrains peut être employée à deux genres d'arrosement, savoir, celui de la surface, qui agit sur les plantes de haut en bas, et l'arrosement souterrain, qui agit de bas en haut, lorsque la trop grande sécheresse des terres le rend utile. J'emploie à Hofwyl l'un ou l'autre genre d'arrosemens, selon le besoin, et sans qu'il en résulte de frais considérables.

plutôt négatif que positif; mais on trouvera que la quantité et la qualité des récoltes, soit dans les prés, soit dans les champs, en dépendent essentiellement. E'kington en a donné, en Angleterre, les preuves de fait les plus frappantes; et plusieurs provinces de ce pays-là ont appliqué sa doctrine avec profit. Dans la Suisse, le canton de Lucerne paroît avoir poussé le plus loin cet art de se débarrasser des eaux, et de les employer. Le domaine d'Hofwyl est singulièrement bien placé pour servir d'exemple dans le canton Berne, sur ce que l'on peut et doit faire dans ce genre-là, parce que le terrain y étoit extrêmement mouilleux dans bien des endroits, et que la position se prêtoit aussi fort bien aux arrosemens. On y verra surtout le bénéfice qui résulte de ceux-ci, lorsqu'on y joint les labours profonds dont j'ai parlé ci-dessus. Les desséchemens d'Hofwyl valent la peine d'être étudiés. Sur ce point-là, il ne me reste rien à désirer que de voir le fruit de mes travaux et des expériences faites,

s'étendre de plus en plus au profit de la communauté.

§. III.

L'air n'a guères moins d'influence sur la végétation que la terre et l'eau. Le célèbre Tull pensoit qu'un champ pouvoit être mis en état de donner chaque année une récolte sans aucun engrais, pourvu que de fréquentes cultures permissent aux influences atmosphériques de pénétrer dans la terre. En conséquence, il ne faisoit point conduire le fumier dans ses champs ; il y trouvoit l'avantage que ses terres restoient plus nettes, et que ses blés ne versoient pas : ce qu'il y a de remarquable, c'est que cette agriculture l'a enrichi L'exemple de sa culture démontre de quelle importance il est de laisser toujours la terre ouverte aux influences atmosphériques. Lorsque sa surface a été fraîchement remuée, elle exerce sur les particules nutritives qui flottent dans l'air, une force d'attraction. Lorsqu'au contraire, la terre

s'est

s'est durcie et reliée, elle n'exerce cette faculté attractive que foiblement. Chacun peut observer cette influence atmosphérique sur la couleur même du sol, en comparant celui qui a été nouvellement rompu, avec celui qui est depuis long-tems soumis à la culture. L'art de disposer des influences secrètes de l'air atmosphérique gît principalement dans les cultures fréquentes et légères pendant la végétation : ce principe nous conduit à l'emploi des machines qui remplissent le mieux cet objet.

La culture des plantes absorbantes, ou qui enrichissent la terre, conduit au même but; elles attirent de l'atmosphère, et font pénétrer (au moyen de leurs racines pivotantes) dans les couches inférieures, l'air qui devra servir ensuite à nourrir d'autres plantes. Il y a un double avantage à introduire cette culture conjointement avec celle de la houe à cheval. Cette méthode met à contribution, le mieux possible, l'air atmosphérique pour l'amélioration du

terrain. Ainsi, le trèfle pompe et fait pénétrer, par ses racines, les principes qui animeront la végétation du blé qui le remplacera : la récolte épuisante profite des moyens accumulés par la récolte améliorante. Tandis que, dans une récolte de blé hiverné, une autre récolte de racines pivotantes se prépare pour nos besoins, ou que, dans un blé de printems, le trèfle végète en poussant des racines profondes, la couche inférieure s'améliore par l'introduction des sucs qui y pénètrent de l'atmosphère, au moyen de ces mêmes racines.

Cette théorie explique le fait souvent observé, et très-remarquable, que lorsqu'un terrain subit une culture extrêment soignée, au milieu d'autres terrains négligés, il attire à lui, par la forte végétation de ses plantes, les parties fertilisantes de l'atmosphère, et rend les portions négligées dans son voisinage, plus stériles encore. Pour appliquer, au reste, cette observation à des domaines particuliers, et à des pays en-

tiers, il faut avoir égard à la force et à la direction des vents : cette circonstance pourroit peut-être devenir importante à considérer pour un pays élevé et montagneux. J'espère arriver à des résultats utiles, par une longue suite d'observations soignées, par des rapprochemens et des calculs relatifs à cet objet, dont nous nous occupons à Hofwyl, et qui tendent à découvrir certaines règles généralement applicables à l'agriculture de notre pays. Mais comme il faut un nombre prodigieux de calculs, résultans d'une multitude d'essais en poids et mesures, outre des observations météorologiques continuées pendant plusieurs années pour que les données soient suffisantes, cette partie demande d'être traitée en grand, et avec vigueur et persévérance.

§. IV.

Une des parties foibles de notre culture, c'est que les plantes que nous voulons cultiver se trouvent naturellement

mêlées avec un très-grand nombre d'autres plantes, lesquelles nuisent toujours lorsqu'elles prennent de la place sans être utiles. Ce sujet donne lieu à une foule d'observations qui méritent d'être pesées, et dont les conséquences peuvent être extrêmement avantageuses, soit pour la culture des prés, soit pour celle des champs.

On sait, en partie, combien la culture des céréales souffre du mélange des mauvaises plantes; mais on ne fait pas assez d'attention à la perte que la terre éprouve par celle-ci en force de végétation, et combien elle peut gagner à cet égard par des combinaisons convenables. Les bons observateurs de la nature ont cependant mis la chose hors de doute; ils ont prouvé que la terre s'enrichit au lieu de s'épuiser par la végétation, tant que celle-ci s'opère principalement par les feuilles; mais qu'en revanche, la formation et la maturité des semences ou graines est épuisante pour les prés comme pour les champs, et que les

récoltes de grains, sans exception, ne fournissent à la terre aucun suc et aucune force végétative. Les mauvaises herbes, surtout celles qui grènent de bonne heure, nuisent donc de plusieurs manières aux récoltes céréales ou légumineuses; elles privent les plantes utiles d'une partie des sucs végétatifs qui leur étoient destinés; les champs sont appauvris d'autant pour la récolte suivante, et enfin les semences nuisibles souillent la terre, sans qu'il y ait aucune compensation, que quelques tiges sèches des mauvaises plantes qui restent sur le terrain. Cet inconvénient demande d'être surtout développé relativement aux prés, parce qu'on est moins disposé encore à y faire l'attention qu'il mérite.

Il existe d'aussi grandes différences entre les plantes des prés qu'entre les diverses céréales; elles ne sont pas toutes agréables ou saines pour le bétail. Les meilleures herbes ne sont pas également avantageuses pour tous les animaux; les unes conviennent aux moutons, d'autres

aux vaches, d'autres aux chevaux : ces divers animaux préfèrent celles qui sont le plus favorable à leur entretien, à leur santé et à leurs forces.

On sait que certaines plantes de prés demandent une terre humide, et y donnent un excellent fourrage; que d'autres réussissent principalement dans les terrains secs. Si l'on met les premières plantes dans ces derniers terrains, elles n'acquièrent pas une croissance considérable, et privent cependant les autres herbes de leur nourriture; si, au contraire, on met en terre humide les plantes qui demandent un terrain sec, elles donnent une mauvaise qualité de foin, que le bétail rebute ou qui le nourrit mal.

Quant à la croissance et au port des plantes, il y a aussi de grandes différences; les unes ont une tige fort haute, succulente et bien garnie de feuilles : celles-ci donnent beaucoup pour la faux; d'autres s'épâtent sur le sol, et donnent d'autant plus en herbe que l'on maintient les tiges plus courtes : ces dernières conviennent aux pâturages.

Les herbes des prés sont aussi d'une végétation plus ou moins rapide, ou précoce ; les unes fournissent, dès le printems, une nourriture abondante et saine, mais leur végétation est suspendue par les chaleurs, tandis que d'autres plantes achèvent seulement alors leur développement.

Il est encore d'une plus grande importance d'avoir égard à l'époque de la floraison des plantes. C'est une chose reconnue que le moment de la floraison est celui où la plante est au point de perfection, quant à sa force végétative. Les végétaux que l'on recueille pour leurs feuilles, doivent donc être traités différemment de ceux que l'on recueille pour leur grain. Les plantes de prés coupées trop tôt, donnent peu de fourrage et d'une qualité foible ; si elles sont coupées trop tard, elles ne fournissent que des tiges desséchées et sans substance, dont une partie même s'est perdue sur la terre en se décomposant : le parfum, le goût, et les autres qualités du four-

rage souffrent donc nécessairement, si l'on fauche trop tard. On peut en dire autant des herbes qui se trouvent mélangées accidentellement avec les grains lorsqu'on les moissonne ; mais dans les prés qui sont mêlés de toutes sortes d'herbes, dont les unes sont précoces et les autres tardives dans leur floraison, l'on ne peut que couper trop tôt et trop tard pour les unes ou les autres, et il n'y a de véritablement prises au bon point, que celles qui se trouvent en pleine fleur au moment où la faux les atteint. Il résulte donc de ce mélange, que le foin des prairies a moins de qualités qu'il n'en auroit si les diverses espèces de plantes formoient diverses prairies.

Enfin, les plantes qui ont beaucoup de sucs et celles qui en ont peu, se trouvent confondues dans les prairies : il faut aux unes plus de tems pour sécher qu'aux autres ; et il en résulte que dans l'opération du fanage, les unes ne sèchent pas assez, et les autres sèchent trop ; en

sorte que la qualité du foin en souffre de deux manières.

Il entre essentiellement dans le plan de l'entreprise d'Hofwyl, de pourvoir à ce qui manque à l'agriculture de la Suisse, sous ces divers rapports, et de déterminer avec certitude,

1.° Comment l'on peut maintenir exemptes des plantes étrangères, les récoltes de grains, de racines et de plantes légumineuses.

2.° Comment l'on peut exclure des prés et des pâturages toutes les plantes peu nourrissantes ou de mauvais goût, afin de n'y laisser que celles qui sont de bonne qualité pour le bétail.

3.° Comment on peut obtenir que les prés ou les pâturages ne donnent que l'espèce d'herbe que l'on veut, c'est-à-dire, celle qui convient le mieux à une espèce particulière d'animaux.

4.° Comment on peut réussir, aux moindres frais possibles, à ce qu'une prairie soit garnie seulement des plantes qui fleurissent en même tems, qui con-

viennent au sol, et qui sèchent avec une égale facilité, par la ressemblance de leurs tiges et de leurs feuilles.

Pour sentir l'importance de ces divers points, il ne faut que remarquer combien la plupart de nos champs sont souillés de mauvaises herbes, et combien la végétation des plantes utiles souffre du défaut de place pour les radicules, et de l'entrelacement des racines nuisibles qui gênent l'influence du soleil et de l'air.

§. V.

Le perfectionnement des végétaux et des races de bestiaux a ceci de particulièrement avantageux, qu'une fois atteint il n'augmente point les frais de la culture, mais en accroît beaucoup les revenus. Un champ ne coûte ni plus ni moins à labourer, soit que l'on y sème de mauvaises graines et qu'on y fasse de mauvaises récoltes, soit que des grains choisis y produisent des récoltes considérables; et une race de bestiaux qui

répondroit parfaitement à nos besoins, ne coûteroit pas plus à entretenir qu'une race chétive. Les conséquences des deux suppositions extrêmes sont tellement différentes, qu'il ne faut que les comparer, pour sentir ce que nous avons à faire à cet égard. Les encouragemens ordinaires sont aussi insuffisans, sous se rapport, que les ressources de notre culture nationale l'ont été jusqu'ici pour élever notre industrie à des résultats très-distingués. On n'a qu'à observer comment Bakewell a rendu plus légère à volonté, puis ensuite renforcé la charpente osseuse de la race de ses moutons, parce qu'après avoir rendu leurs os trop petits, il s'aperçut que les moutons gras ne pouvoient plus se porter eux-mêmes. Qu'on fasse attention, encore, aux modifications que l'art peut opérer sur les plantes, et qui vont jusqu'à changer, en quelque sorte, la nature des produits; enfin l'expérience a prouvé que l'on peut tellement influer sur le perfectionnement des races, sur la constitution et la forme

des bœufs pour l'engrais, que ceux-ci ne donnent plus, en quelque sorte, à la boucherie que des morceaux choisis. On se convaincra donc, en y réfléchissant, que l'industrie a une prise prodigieuse pour la modification des animaux et des végétaux, et que lorsqu'il s'agit de l'avantage d'un pays entier, les perfectionnemens de ce genre paient bien les peines et les dépenses.

Si nous prenons en considération les besoins habituels de la Suisse, nous en conclurons que plus nous sommes pauvres, et privés de ressources naturelles, plus il nous convient de faire de grands efforts pour ne rester en arrière d'aucun peuple d'Europe, dans le perfectionnement de tout ce qui tient à l'agriculture, et particulièrement celui de nos bestiaux. La beauté de ceux-ci et l'excellente qualité de nos fromages, ont été pour nous des sources de richesses; mais en envoyant toujours au-dehors nos plus beaux bestiaux, et en faisant connoître aux étrangers l'excellente qua-

lité de notre beurre et de nos fromages, ne devons-nous pas craindre de leur donner l'envie de s'approprier cette industrie, dont la nature semble avoir voulu nous gratifier, et dont nous avons joui jusqu'à présent d'une manière exclusive? Nous pouvons du moins la voir devenir une propriété commune à l'Europe, et dont nous ne retirerions plus les mêmes avantages (1).

Nous ne pouvons éviter cet inconvénient qu'en conservant, par notre industrie, l'avantage que la nature nous avoit donné jusqu'ici sur les autres pays de l'Europe. Sans y mettre plus de travail et de recherche que les autres, nous

---

(1) Je sais très-bien quelle objection l'on tire de l'impossibilité d'imiter les pâturages des montagnes de la Suisse. Mais cette objection tombera quand nous aurons prouvé, par les faits, ce que l'industrie et la culture peuvent aussi, à cet égard, et comment, par exemple, avec une vacherie quelconque, l'on peut faire le meilleur beurre, et imiter le schabziguer, le fromage de Hollande, de Parme, de Gruyère, et de l'Emmethal.

resterons en avant d'eux, parce que notre pays se trouve, à cet égard, singulièrement favorisé.

Les primes proposées par le gouvernement pour l'encouragement de cette branche importante de notre agriculture, doivent amener un perfectionnement dans nos races de bestiaux, et une augmentation dans les prix; mais ces moyens ne me paroissent pas suffisans pour pourvoir complètement aux besoins de notre pays à cet égard. Un établissement public où l'on réuniroit un grand nombre de bestiaux, où des hommes instruits par la théorie et la pratique de l'art, feroient les expériences et les observations nécessaires, seroit d'un avantage incalculable pour le perfectionnement des races d'animaux et des espèces des plantes; et lorsque l'on auroit obtenu des résultats utiles et certains, on les répandroit dans le pays, soit par l'exemple, soit par des écoles rurales. Mais, pour atteindre un tel but, il faut une marche bien calculée, et un plan

dans lequel on ait prévu les difficultés; or, les établissemens d'Hofwyl ont été combinés dans cette vue. Il est entré dans mon plan de rendre cet institut aussi utile à notre pays qu'il seroit possible qu'il le fût : toutes les dispositions matérielles que j'ai jugées propres à remplir l'objet sont à peu près terminées : il ne manque aujourd'hui que des hommes capables pour donner le mouvement à la machine, et prouver, par les résultats, les avantages qu'elle promet.

Je pourrois ici m'étendre beaucoup pour démontrer ce que nous avons à gagner à cultiver nos terres avec plus de soin; mais il me paroît convenable de renvoyer ces développemens à une autre occasion.

§. VI.

Même dans l'état de nature, l'homme a besoin d'instrumens mécaniques pour pourvoir à sa subsistance. A mesure que la société se forme et se civilise, le besoin de s'aider de la ressource des

machines se fait sentir davantage. Cela est plus vrai encore chez les peuples dont le territoire ne suffit pas à les nourrir, ou chez lesquels le perfectionnement de l'agriculture est arrêté par le haut prix de la main-d'œuvre, celui des attelages, et par la difficulté des avances. De quel avantage n'est-il pas, par exemple, de pouvoir faire, précisément dans le même tems, la même quantité d'ouvrage avec deux hommes, conduisant des houes à cheval, que cinquante travailleurs n'auroient pu faire sans le secours de ces machines! De quel avantage n'est-il pas d'épargner le tems, les frais, les bras, la quantité de semence, et d'avoir cependant des récoltes plus riches! Ces conséquences de la nouvelle culture ne sont qu'une partie des heureux résultats que l'on peut s'en promettre. Il seroit impossible de donner ici tous les développemens nécessaires, sans rendre ce Mémoire trop volumineux. J'en dirai davantage en donnant la description des machines dont les modèles

dèles sont déposés à l'hôtel-de-ville de Berne, et dont l'expérience d'Hofwyl démontre les avantages : je vais seulement ajouter quelques observations.

Il est d'une grande importance, pour toutes les cultures, de saisir le moment favorable, c'est-à-dire l'époque, soit de la saison, soit de la température, soit de la végétation, où l'ouvrage se fait le mieux, et avec le plus grand profit pour la récolte; or, les instrumens d'Hofwyl donnent cette facilité à un degré qu'il est impossible d'atteindre sans les mêmes moyens. C'est à ces instrumens que je dois une partie des principaux avantages de la nouvelle culture, dont je cherche à développer les principes et les applications. Je ne me dissimule pas cependant, qu'à cet égard comme à d'autres encore, il reste beaucoup à perfectionner ; ainsi, par exemple, le semoir demande d'être simplifié ; nous avons besoin de machines à moissonner, à battre le blé, etc. ; mais je n'ai aucun doute que nous ne réussissions à tout ce qui nous manque, dès

que l'ensemble des moyens sera proportionné au but à atteindre.

On objecte contre l'introduction des machines dans les opérations de l'agriculture, qu'une grande diminution dans la demande du travail feroit souffrir la classe des journaliers. Que deviendroient, dit-on, tous les individus qui gagnent leur vie en bèchant, en sarclant la terre, en battant en grange ? etc. Je demande à ceux que cette objection ébranleroit, de réfléchir combien, même relativement à l'agriculture, il y auroit de travaux utiles qui restent à faire, par la crainte de la dépense et l'insuffisance des moyens? Combien de choses, dont nous avons besoin, ne pourrions-nous pas fabriquer nous-mêmes, et que nous demandons aux étrangers? Combien d'autres objets ne pourroient pas devenir le produit de notre industrie, et être destinés à l'exportation, aussitôt que nous aurions le loisir, les avances et la volonté nécessaires?

En examinant cette question, l'on

verra que l'agriculteur, s'il épargne sur les avances annuelles pour la culture de son domaine, pourra, sans augmenter ses avances ordinaires, accroître la valeur et la rente de ses terrains, par des défoncemens, des desséchemens, des mélanges de terre, des défrichemens, des acquisitions d'engrais, etc. L'épargne, dans la quantité des semences, et l'augmentation des récoltes, nous mettroient bientôt en état d'avoir chez nous les fabriques pour lesquelles nous dépendons de nos voisins; et en parvenant enfin à une balance avantageuse de commerce, nous n'aurions plus à redouter des lois prohibitives d'aucun genre.

Si l'on craignoit d'éprouver quelque embarras pour donner une direction nouvelle à l'industrie du peuple, je réponds qu'il n'y a qu'à ouvrir la route, et laisser agir la nature des choses. C'est un devoir assurément, pour la partie éclairée de notre nation, de répandre les lumières, et de fournir au peuple les moyens d'obtenir plus de bien être; mais

si la persuasion n'agit pas, on peut compter sur les effets de la nécessité.

Je dois dire encore quelques mots sur les prix des instrumens d'Hofwyl. On peut comprendre que les recherches et les tâtonnemens qu'ils ont exigés, les ont rendus plus coûteux qu'ils ne doivent l'être; à l'avenir leur prix sera si peu de chose, relativement au service qu'ils rendent, que les plus petits propriétaires pourront les employer avec un profit qui paiera les instrumens dès la première année. Ceux-ci sont d'ailleurs si solides, qu'ils pourront ensuite servir pour rien pendant plusieurs générations.

J'ai proposé qu'il y eût dans chaque village un dépôt de ces instrumens, pour en faire connoître l'usage; on pourroit aussi les prêter ou les louer au profit de la commune (1).

---

(1) J'ai demandé à l'auteur un assortiment de ses machines, que je destine à cet emploi, pour en faire plus promptement connoître et apprécier

§. VII.

Les machines d'Hofwyl sont encore extrêmement utiles pour la destruction des plantes et des animaux qui nuisent aux récoltes.

Aucune mauvaise herbe ne peut résister à l'action répétée de la houe à cheval, lorsque celle-ci est convenablement employée. La terre une fois bien nette se maintient aisément telle par l'usage de cet instrument. Il en est de même pour les reptiles et les insectes nuisibles; les taupes, les rats, les vers de hannetons, les pucerons, etc. sont extrêmement diminués, ou complètement détruits par l'usage des divers instrumens employés à Hofwyl : le fait est mis hors de doute par l'expérience dans ce domaine, et ce résultat est obtenu à très-peu de frais. Ceux qui savent de quelle

---

les avantages dans le petit cercle de mon influence. Je rendrai compte de l'effet dans la BIBLIOTHÈQUE BRITANNIQUE. *Note du traducteur.*

importance est, dans l'économie rurale, la destruction des plantes et des animaux nuisibles, comprendront par quelle raison j'insiste sur cet objet.

§. VIII.

Il peut paroître singulier qu'après avoir préparé les plus vastes bâtimens pour l'exploitation rurale, je discute les moyens de rendre ces bâtimens moins nécessaires. D'abord, les besoins d'un domaine d'expériences et d'un établissement d'éducation, doivent être pris en considération ; et ensuite l'augmentation du domaine, et l'accroissement des produits des champs et des prés, demandoient de nouveaux moyens pour serrer les récoltes.

Il est hors de doute qu'il y a de l'économie à garder les bestiaux toute l'année dans la même habitation, tout comme il y en a pour les familles à loger toute l'année dans la même maison. J'ai donc entrepris de montrer avec combien d'avantage nous pourrions occuper, dans

toutes les saisons, les étables destinées à ce que nous appelons les vacheries d'hiver, et comment il seroit possible d'augmenter la masse des subsistances pour le bétail, sans être obligé de bâtir (1).

Une application générale de ce principe à l'exploitation de nos fonds dans la plaine, apportera un changement proportionné dans celle de nos domaines des montagnes, et ils y gagneront également. L'augmentation des produits de la terre, par la culture perfectionnée, nous donnera alors un profit net plus

---

(1) Une circonstance m'a également porté à cette disposition relativement au bétail. Les récoltes sarclées me donnent les moyens d'ajouter pendant tout l'hiver à la nourriture sèche du bétail, une nourriture succulente, comme les choux, les raves, les carottes, les pommes de terre. Les conventions qui se font, en Suisse, entre les propriétaires de vaches et les fermiers, diminueroient beaucoup l'avantage dont je parle, du moins jusqu'à ce que nous voyons plus clair dans l'économie des vacheries. Le travail qui se fait à Hofwyl mettra tous les détails en évidence; et la difficulté dont je parle sera bientôt levée.

considérable que nous ne pourrions l'obtenir dans le système actuel, sur le séjour des vaches à la montagne. D'après mon expérience, je calcule que, sans bâtir de nouvelles étables, nous pourrons entretenir au moins un tiers de bestiaux de plus, et au lieu de construire des bâtimens coûteux pour loger nos fourrages, nous appliquerons sans frais, et avec plus d'avantage pour le bétail, l'accroissement de nos récoltes fourrageuses, qui résultera de la nouvelle culture. Nos étables seront doublement utiles, car elles seront habitées toute l'année, au lieu de l'être six mois seulement. Le danger de ne pouvoir tirer parti de nos foins n'existera plus; le bétail s'en trouvera mieux, pour ne pas changer si souvent de place, et les propriétaires ne seront pas exposés à être trompés, comme ils le sont souvent aujourd'hui, dans les marchés qu'ils font (1).

---

(1) Un pâturage nourrissant est, sans doute, plus avantageux au bétail, lorsque la saison est

Outre ce que l'expérience m'a démontré utile, relativement à l'entretien du bétail à l'étable, je suis occupé de rechercher ce que nous pourrions nous approprier, dans ce qui est usité ailleurs, pour simplifier nos moyens. Pour cela, il faut faire diverses expériences sur la manière de conserver les foins et les grains en meules; mais ces expériences ne peuvent guères avoir lieu avant que le public prenne une part effective à mes établissemens. En attendant, j'ai déjà obtenu des perfectionnemens sensibles dans l'art des constructions rurales, et j'ai réussi à rassembler sous le même toit diverses dispositions qui épar-

---

favorable, qu'une nourriture insuffisante dans l'étable; mais n'arrive-t-il pas souvent que les pâturages ne sont pas proportionnés au bétail qu'on leur destine? et ne voit-on pas également les maladies naître de la fâcheuse influence des mauvais tems? Une bonne économie de l'entretien du bétail dans l'étable n'exclut point, au reste, la ressource du pâturage, et cette méthode comporte d'ailleurs divers avantages que l'on n'a pas dans l'autre système.

gnent du tems et du travail : l'exemple pourra en être utile.

L'établissement d'Hofwyl tirera de grands avantages de l'augmentation des moyens d'engrais, comme de la qualité et de la distribution facile de ceux-ci (1).

Tout ce que des observations partielles ou légères peuvent laisser à désirer, sera pleinement développé et expli-

---

(1) Toutes les expériences sur l'usage, et sur l'efficace comparative des engrais se feront aisément au moyen,

1.° De cinquante réservoirs ouverts, qui contiennent ensemble vingt-huit mille deux cent deux pieds cubes, pour répandre à volonté les engrais liquides de diverses espèces, ou les simples arrosemens.

2.° De toutes les conduites d'eaux nécessaires pour faire commodément et sans frais ces diverses opérations.

3.° De vastes courtines qui facilitent tous les mélanges d'engrais. Je dois surtout recommander un moyen simple et sûr de donner à un tas d'engrais précisément le degré d'humidité dont il a besoin, selon qu'on veut presser ou retarder la putréfaction. L'économie des engrais, et tous les détails utiles des travaux d'Hofwyl, se trouveront dans le journal des opérations du domaine qui a été annoncé.

qué dans un examen approfondi que je crois de mon devoir de provoquer : je préparerai des développemens qui éclaireront la discussion.

§. IX.

Je demande que l'on veuille examiner combien il sera facile, avec les moyens indiqués, de parvenir 1.° à doubler, par des défoncemens profonds, la valeur de la plupart de nos terrains, et à en obtenir annuellement deux récoltes, au moyen de l'application des meilleurs assolemens.

2.° A puiser à volonté dans les sources de la prospérité de l'agriculture, et à écarter les obstacles qui lui nuisent.

3.° A diminuer, d'une manière à peine croyable, le nombre des bras et des bestiaux nécessaires à l'agriculture, en réduisant proportionnellement les frais qui sont en déduction du produit net.

4.° A épargner au moins un sac de graine par pose, dans la quantité de semence annuelle, et par conséquent un

million de francs sur cent mille poses, en s'assurant une récolte plus considérable.

5.° A appliquer à divers objets d'industrie, et surtout à celui de notre vêtement, les bras que nous épargnerons sur l'agriculture, et à obtenir les denrées à si peu de frais, que sans nuire à l'agriculteur, elles puissent se vendre à un prix plus bas que celui qui, jusqu'ici, a été établi par la concurrence du dehors (1).

Que l'on calcule les conséquences de ces perfectionnemens dans l'agriculture, et l'on se convaincra que nous réussirons, en suivant la route tracée, non-seulement à obtenir des subsistances et des vêtemens pour notre population, mais à avoir un excédent à vendre à nos voisins, et à établir une balance de commerce autant en notre faveur qu'elle nous est aujourd'hui contraire.

---

(1) Je dois remarquer ici que je suis certain de pousser à trois mille muids, les récoltes de grains à Hofwyl, et de les soutenir à ce taux : le domaine ne rendoit que trois cents muids quand je l'ai acheté.

§. X.

Comme, malgré tous les perfectionnemens de l'agriculture, nous ne sommes jamais certains d'avoir une belle récolte, la prudence exige que nous mettions en réserve, pour les années de disette, le surplus des années abondantes. On doit s'étonner que l'art connu autrefois de conserver les grains, soit aujourd'hui perdu, quoiqu'il existe encore en Sicile, dans l'Orient, en Pologne et en Suède des traces de cet art. On a trouvé, par exemple, il n'y a pas long-tems, dans une des parties les plus septentrionales de l'Europe, un creux contenant une provision de blé parfaitement conservée, et qui étoit placée sous les racines d'un gros arbre. Cet arbre étoit si ancien, que l'on conjecture que ce blé avoit été cent cinquante ans dans ce dépôt. La meilleure explication qu'on puisse donner de ce fait, se trouve, je pense, dans certains phénomènes chimiques, et d'autres que nous présente l'économie

domestique. Je crois que le lieu qui contient le grain étant hermétiquement fermé, l'air qui s'y trouve avec le grain se sature tellement de l'humidité de celui-ci, qu'ensuite il ne s'altère plus, et n'altère plus le blé.

Dans ces circonstances, il ne se développe aucune fermentation; le blé ne s'échauffe ni ne s'aigrit; enfin les plantes ou insectes nuisibles ne peuvent pas mieux subsister, que le feu ne peut se nourrir sans air. Toutes les racines peuvent être également conservées sous terre, à l'abri du contact de l'air; mais quant aux grains, il est difficile de les mettre à l'abri de l'humidité dans nos terrains sujets à être pénétrés par les eaux.

Mais, comme dans notre économie rurale, nous sommes forcés d'avoir des bâtimens vastes et coûteux, que cependant nous ne pouvons pas conserver nos blés à une épaisseur de plus de 3 pieds, sans danger d'échauffement, et que, malgré cette précaution, le blé risque encore de fermenter ou d'être mangé des

souris et des insectes ; comme encore il est nécessaire de remuer les grains fréquemment et à grands frais, pour les conserver, je me suis occupé de chercher un ciment et un enduit imperméables à l'air et à l'humidité, et je crois avoir trouvé ce que je cherchois. Je pense 1.° qu'il dépendra de nous, à l'avenir, de loger dans chacun de nos greniers, et sans le moindre inconvénient, jusqu'à six fois plus de grains que nous n'en logions auparavant.

2.° Que nous ferons entrer et sortir les grains aux moindres frais possibles.

3.° Que nous éviterons tous les remuemens de grains.

4.° Que nous n'aurons à craindre ni fermentation ni moisissure, lors même que le grain ne seroit pas parfaitement sec en entrant au magasin.

5.° Que les grains seront complètement à l'abri des animaux nuisibles et des voleurs.

6.° Qu'ils seront à l'abri du feu.

7.° Que le compte d'entrée et de sortie

des grains sera aussi facile à tenir qu'un compte de caisse, parce que, dans cette méthode, il n'y a absolument aucun déchet.

Parmi plusieurs expériences que j'ai faites à Hofwyl, depuis quelques années, pour conserver les grains, soit dessous terre soit autrement, je dirai, par exemple, qu'en 1802 j'ai renfermé dans une cheminée hermétiquement close, et de trente pieds de haut, douze sacs d'épeautre qui n'étoit pas complètement sèche. Cette épeautre demeura deux ans sans être visitée ni remuée, et se retrouva, au bout de ce terme, dans le meilleur état.

Les mêmes épreuves m'ont très-bien réussi avec les pommes de terre.

Si, contre toute probabilité, la fermeture hermétique ne réussissoit pas en grand, comme elle m'a réussi en petit, pour les graines, un changement simple et facile feroit, à volonté, de ces mêmes greniers qui ferment hermétiquement, des dépôts de grains dans lesquels l'air circuleroit avec une grande activité.

Pour

Pour rendre sensibles les avantages de cette invention, j'ai déposé un modèle de ces greniers avec les autres modèles de mes machines, à l'hôtel de ville de Berne (1).

J'aurois bien d'autres détails à donner dans cet article, relativement au perfectionnement des méthodes économiques, principalement sur l'épargne du combustible dans la cuisson des alimens, laquelle épargne va jusqu'à neuf dixièmes; sur la manière de cuire à la vapeur etc. mais je me réserve d'en rendre compte plus tard (2).

---

(1) Cette invention, dont on peut prendre une idée très-nette par le modèle déposé à l'hôtel de ville, paroît mériter une attention sérieuse en France, dans un moment où l'on s'occupe de la construction de vastes greniers publics à Paris. *Note du traducteur.*

(2) L'auteur ne parle point ici de l'exploitation et de l'usage de la tourbe qui lui donnent déjà des résultats économiques très-intéressans. *Note du traducteur.*

§. XI.

Plus l'agriculture intéresse la prospérité des états et le bonheur des familles, plus il importe que tous les faits qui la concernent soient mis dans le plus grand jour. Mille entreprises mal calculées n'auroient jamais commencé, mille efforts vers le bien public auroient été plus heureux, si nous n'étions pas obligés de chercher notre route dans les ténèbres. Il y auroit une plus grande masse de bonheur individuel, et de prospérité publique; car les entreprises mal calculées, et les essais manqués, nuisent non-seulement parce qu'ils ruinent les particuliers, mais encore parce qu'ils détournent d'autres individus de faire des efforts dont le public auroit profité. Nous ne pouvons éviter ce malheur qu'en tâchant de parvenir à soumettre tous les objets de l'économie rurale à un examen tellement méthodique et scrupuleux, que les faits et les résultats soient absolument hors de doute. Il faut que, pour

toutes les suppositions données, on puisse calculer avec exactitude ce qu'un travail, une amélioration, une entreprise doivent coûter, et ce qu'ils doivent rendre. On ne peut y parvenir qu'au moyen d'un établissement dirigé vers ce but, et dans lequel, pendant un certain nombre d'années, les faits et les moindres circonstances soient enregistrés à chaque heure et à chaque jour, pour qu'on puisse tirer ensuite de leur ensemble et de leur comparaison, des règles qui guideront les agriculteurs avec certitude.

Les Anglois sont arrivés au point d'avoir des formules certaines pour chaque genre de culture, quant aux frais et à la rente, sur une étendue d'un terrain donné. Ils calculent, par exemple, que lorsqu'un acre de pré donne vingt quintaux de foin, supposés valoir *un*, la même étendue du même pré donnera en carottes *trois*, en choux *trois*, en pommes de terre, *deux et demi*, en turneps, *deux et un quart*, de nourri-

ture pour le bétail, et de la meilleure qualité. Ils comptent qu'un acre rend communément cent vingt quintaux de pommes de terre, et dix quintaux de blé. Les Pearson, les Dundonal, et les Parmentier, ont prouvé que cent parties de pommes de terre en donnoient de vingt-huit à trente-deux de farine; qu'un acre de pommes de terre fournissoit autant de nourriture pour l'homme que trois acres et demi en grains. Les Anglois se sont assurés, par un grand nombre d'observations exactes, qu'un bœuf pouvoit être engraissé de telle, ou telle substance, à tel ou tel prix, que la dépense journalière pour l'engraisser montoit à telle somme, l'augmentation de poids à telle autre, et que l'animal engraissé devoit valoir tel prix.

J'ai suivi moi-même depuis longtems, à Hofwyl, plusieurs observations et calculs de ce genre, et tout y est monté aujourd'hui de manière à pouvoir les continuer aisément, jusqu'à ce que l'on obtienne des résultats utiles à la pratique

de notre agriculture. Mais pour parvenir à compléter ce travail, il me manque une grande balance avec laquelle je puisse, par exemple, peser la totalité de ce que mangent les bœufs à l'engrais, et savoir la quantité dont ils augmentent, etc., car on ne peut arriver à un degré satisfaisant de certitude sur les dépenses et les recettes de l'économie rurale, sans des observations extrêmement exactes. L'appareil d'expériences nécessaires et les frais indispensables pour les suivre, me seroient onéreux, et je suis déjà fort chargé de dépenses qui n'ont d'autre objet que l'utilité publique. Je pense toutefois qu'il n'y a aucun endroit où ces expériences puissent se faire avec plus de fruit qu'à Hofwyl.

§. XII.

Dans la supposition que nous eussions réussi, par les méthodes de la nouvelle culture, à augmenter le revenu des propriétaires de domaine, et à épargner

beaucoup de main-d'œuvre, on demande s'il n'en résulteroit pas du désœuvrement et de la fainéantise. Je réponds, qu'à mesure que nous avancerons dans la carrière des perfectionnemens agricoles, nous trouverons de quoi occuper avantageusement, d'un travail productif, des ouvriers qu'aujourd'hui nous n'y employons pas, par la crainte des dépenses. Imagine-t-on, d'ailleurs, que l'on puisse défoncer les champs, semer recueillir et charier deux récoltes par année, dessécher et arroser complètement les terres, soigner les cultures à la houe à cheval, établir des prairies appropriées à chaque espèce de bétail, préparer le mieux possible les productions des terres pour la consommation, disposer les bâtimens rustiques de la manière la plus avantageuse, soigner les fumiers, les charier, les répandre, comme tout cela doit être fait, sans employer des bras ? Une foule d'autres objets utiles occuperoient avantageusement les ouvriers que l'on pourroit épargner sur

d'autres points : par exemple, les mélanges des terres, les remuemens des engrais, le soin des forêts et des arbres fruitiers, celui de tout ce qui tient aux choix et à la préparation des semences, la fabrication de divers ouvrages utiles en osier, en bois, en paille, en tissus de différentes espèces, etc.; tout cela rempliroit les intervalles des travaux indispensables. Enfin les propriétaires soigneux n'auroient pas à déplorer, comme ils le font à présent, que, faute de tems ou d'argent, il y ait toujours dans leur exploitation quelque partie en souffrance. C'est par ces raisons que, jusqu'ici, j'ai toujours occupé plus d'ouvriers à Hofwyl, que l'ancienne exploitation n'en employoit, quoique les machines y épargnent beaucoup de bras, pour chaque travail.

Dans le but de préparer des ressources proportionnées aux besoins, il sera, au reste, très-convenable d'avoir des écoles d'industrie, pour apprendre aux vieillards et aux enfans à gagner utile-

ment leur vie; et j'ai pourvu, à Hofwyl, aux dispositions nécessaires pour atteindre ce but. Par des moyens semblables, on réussiroit à tirer de la classe des simples journaliers, qui fournit aujourd'hui tant d'ouvriers maladroits ou incapables, des hommes très-utiles, en ce qu'ils aideroient à répandre la culture jugée la meilleure. De tels établissemens seroient aussi, dans notre pays, une pépinière d'ouvriers honnêtes et industrieux.

On demandera maintenant de quelle manière il conviendra de s'y prendre pour répandre, et faire imiter les méthodes démontrées utiles. L'influence déjà obtenue par l'exemple d'Hofwyl me paroît du meilleur augure. Le peu que j'ai fait jusqu'à présent m'a attiré la visite d'un grand nombre d'agriculteurs distingués, et de voyageurs curieux de voir mes établissemens. Dans les environs d'Hofwyl, la culture est déjà plus vigoureuse et plus soignée qu'elle ne l'étoit auparavant. Il me vient souvent de l'Emmenthal, de l'Argovie, des

cantons de Fribourg, de Bâle, et de Zurich, des hommes chargés d'examiner ce qui se passe chez moi. L'emploi des houes et des charrues en fer fondu, s'étend tous les jours, et en particulier parmi les habitans du Münchringen, de l'Ins, et de l'Emmenthal. On me demande aussi des semoirs. Le digne professeur Dobelin, qui a étudié chez moi mes méthodes de culture, a emporté en Espagne un assortiment de mes machines, pour le prince de la Paix : il m'écrit qu'il a l'espérance d'introduire dans ce pays-là l'usage de cette nouvelle culture. M. Charles Pictet de Genève, rédacteur de la partie *agriculture* de la *Bibliothéque Britannique*, veut aussi avoir un assortiment complet de mes machines.

Mes espérances ne sont pas moindres, pour la France et pour l'Allemagne : il ne faut qu'achever l'œuvre commencée, et les résultats ne peuvent qu'en être satisfaisans. Le bureau d'Hofwyl tâche de réunir en un foyer tous les faits et les

connoissances qui sont de nature à devenir utiles après une élaboration complète. Cet établissement pourra servir de bureau de consultation, pour tous les cas douteux, et pour ceux où l'on auroit besoin de connoissances ultérieures. Ce que nous avons exécuté jusqu'ici en moyens mécaniques, peut faire comprendre ce que la Suisse auroit à en espérer en perfectionnemens nouveaux. Mon ambition est, non-seulement de faire des découvertes nouvelles dans le même genre, mais encore, et surtout, d'obtenir une fabrication plus complète, et une application plus efficace des machines employées. Le journal, les tableaux d'observations, les notes et les résultats de la tenue des livres de notre exploitation d'Hofwyl, deviennent de jour en jour plus instructifs. Les jeunes gens qui se destinent à la gestion de leur domaine, ou qui veulent acquérir des connoissances pratiques sur l'économie rurale et la statistique (1); les artisans

(1) Je dois remarquer que les beaux bois qui

qui voudroient apprendre à imiter nos machines (1); les simples paysans qui désirent se former pour devenir fermiers ou maîtres-valets, trouveront à Hofwyl toutes les facilités possibles; chacun peut venir chez moi, pour y remplir précisément les fonctions auxquelles il se destine.

Dans un écrit que je me propose de publier, je dirigerai l'attention sur les établissemens étrangers, qui ont pour but l'instruction sur l'économie rurale, les expériences, et à la fabrication des machines; et je décrirai les miens avec plus de détails, afin que les connoisseurs puissent en apprécier les avantages. Chacun pourra venir juger sur les lieux de tout

---

dépendent d'Hofwyl donnent la facilité d'y étudier la théorie et la pratique de l'aménagement des forêts.

(1) Je destine le privilége de fabrication qui m'a été accordé, à l'encouragement et à la récompense de ceux des artisans mes concitoyens, qui se distingueront. Lorsqu'ils seront suffisamment instruits, je les associerai au privilége, que chacun deux exercera chez lui, et à son bénéfice.

ce que j'ai dit sur la culture d'Hofwyl, et sur les moyens d'instruction qu'il présente. J'ai un extrême désir que tous ces faits soient vérifiés par des gens capables. Ils se convaincront qu'Hofwyl est singulièrement propre, par sa situation son climat et son sol, à tous les objets d'utilité publique, auxquels je l'ai destiné. La Suisse attire les étrangers de tous les pays. Notre belle nature, et le caractère de notre peuple, en font rechercher et aimer le séjour. On y envoie souvent des enfans pour y être élevés. Quelle émulation ne verrions-nous pas naître parmi les nôtres, si de jeunes étrangers, attirés par la beauté du local, et les avantages qu'il présente, venoient s'y former à la profession la plus sûre, et à l'état le plus heureux! On commence aujourd'hui de tous côtés à sentir combien l'agriculture est une carrière honorable, et une profession importante, relativement à la prospérité des états. Notre pays, si long-tems le séjour des antiques vertus, se distingue encore par

l'attention que l'on y donne aux objets agricoles. Nous voyons nos citoyens les plus respectables, soigner eux-mêmes l'exploitation de leurs terres : comment l'institut d'Hofwyl n'obtiendroit-il pas de nos concitoyens, comme des étrangers, l'approbation et l'encouragement dont il a besoin pour atteindre pleinement son but ! Chacun y trouvera des expériences toutes faites, des résultats constatés, des directions utiles, des machines éprouvées, des moyens de les faire fabriquer soi-même, et enfin tous les secours qu'il est possible de désirer pour assurer le succès d'une exploitation.

Dans tout mon travail, j'ai eu, pour principal but un établissement d'instruction, d'expériences, et de fabrication pour les instrumens aratoires. Dès que les moyens d'une exécution complète seront entre mes mains, j'en publierai le plan, avec tous ses détails, et on verra, je l'espère, que j'ai fait tout ce qui m'étoit possible pour construire l'édifice sur une base solide, afin que

sa durée fût indépendante de ma vie. La réussite de mes projets récompensera mes peines et mes sacrifices : j'en ai la plus ferme espérance. Le bien que l'on veut avec force, et auquel on travaille avec une énergique confiance, devient tôt ou tard le prix des efforts employés dans une intention droite et pure.

Description de l'emploi des machines dont les modèles sont déposés à l'hôtel de ville de Berne.

L'extirpateur, ou houe à cheval, qui porte 7, 9, 11, ou 13 *pieds* ou *socs*, demande depuis deux jusqu'à six chevaux, selon la nature et l'état du sol, selon son inclinaison, et la profondeur de la culture. Cet instrument cultive les champs avant ou après les récoltes, depuis deux à cinq pouces de profondeur, à volonté. Il ouvre les pores de la terre pour y faire pénétrer les influences atmosphériques ; il coupe ou arrache toutes les mauvaises herbes ; il abaisse les hauteurs, et applanit la sur-

face des champs. Il est surtout singulièrement utile avant de semer, et immédiatement après moisson, parce qu'on n'a point le tems alors de labourer, comme il le faudroit pour tuer les mauvaises herbes. L'extirpateur prend une bande de 4 à 7 pieds de large, et les socs sont disposés de manière que ceux de derrière atteignent ce que ceux de devant n'ont pas touché. Selon le but de l'opération, l'on adapte à la machine des socs arrondis, ou dont l'angle soit obtus, ou aigu, des espèces de dents de herse, ou des pieds faits de manière à trancher horizontalement. Les socs ronds, ou à angle obtus, coupent mieux les mauvaises herbes, et apportent plus de terre des hauteurs dans les fonds. Les socs pointus offrent moins de résistance, et on les emploie lorsque le but est seulement de remuer la terre, d'en changer la surface, et de la laisser sillonnée. Les pieds triangulaires, ou en dents de herse, sont propres à travailler un champ sans herbes, et lorsque l'on

veut remuer les intervalles que laissent les socs du premier rang, sans cependant combler les raies qu'ils ont faites. On emploie aussi ces pieds triangulaires quand on veut diminuer la résistance que l'extirpateur a à vaincre, en remplissant également le but qu'on se propose, de remuer la surface. Dans l'action de l'extirpateur, proprement dit, la première rangée des socs accumule la terre dans leurs intervalles, et devant chacun des socs de la seconde rangée. Cela est à désirer, lorsqu'on veut unir la surface d'un champ, parce que ce but est mieux rempli, lorsque la seconde rangée de socs, se trouve fort chargée de terre, laquelle est ainsi poussée des petites éminences dans les creux. Si l'on n'a pas ce but-là, et qu'on veuille remuer également toute la surface du champ, on remplace les socs de la seconde rangée par des pieds triangulaires qui déchirent les intervalles sans faire un sillon; et enfin si l'on veut remuer et sillonner la surface d'un champ avec le moins d'em-

ploi

ploi de forces qu'il est possible, on se sert de l'instrument avec une seule rangée de socs.

L'extirpateur s'adapte particulièrement bien à la méthode des jachères. Il remplace avantageusement le sarclage à la main, que nous faisons suivre nos labours, et qui n'est pas complètement efficace pour la destruction des mauvaises herbes pivotantes. L'expérience de Kunniwyl a démontré qu'une pose de terrain peut être aussi complètement nettoyée d'herbe pour 30 sous de France, avec la houe à cheval, que pour 6 liv. 15 s. par les opérations à la main. Mais il y a encore ce grand avantage, que deux personnes et un attelage font, dans le même espace de tems, quatre fois plus d'ouvrage que treize ouvriers sarcleurs (1).

(1) Dans l'agriculture du canton de Berne, on emploie la houe à la main pour sarcler le guéret après la charrue : c'est une opération coûteuse, mais que l'imperfection des assolemens et la disposition des terrains à produire du chiendent en

Dans l'agriculture ordinaire de notre canton, cette opération peut éviter, et avec épargne de tems et d'argent, le labour destiné à une récolte de grains redoublée. Dans l'état ordinaire de nos champs de ce pays-ci, on n'ose pas labourer après moisson les terres destinées à être ensemencées de nouveau en grains, parce qu'au labour de semaille, on rameneroit à la surface, les mauvaises herbes et le chaume. D'ailleurs, ce labour prendroit trop de tems, et on a, dans ce moment-là, d'autres travaux plus pressans. En conséquence, nos paysans ne font, après moisson, qu'un demi-labour, c'est-à-dire, qu'il retournent, sur l'espace voisin de chaque raie et de même largeur que celle-ci, le chaume, ou le gazon, qu'ils rompent après la récolte. Dans les bandes de

abondance, rend presque indispensable. Elle se fait, au reste, fort mal chez la plupart des cultivateurs, c'est-à-dire, qu'on arrache à peine, et qu'on ne brûle ni n'emporte le chiendent. (Voy. ci-après l'assolement ordinaire du pays.) *Note du traduct.*

terrain qui sont recouvertes, le gazon souffre: il souffre encore davantage dans les bandes retournées. L'influence atmosphérique agit sur la terre. Quelque tems après, on herse pour tuer les mauvaises herbes, en les dégageant de la terre; et enfin, on laboure pour la semaille, on houe à la main pour nettoyer les champs, on sème, et on finit par un hersage.

Cette culture a certainement des avantages, mais elle a de grands défauts. Premièrement, elle ne remplit l'objet qu'à demi; et secondement, c'est d'une manière trop coûteuse. On atteint mieux le but en donnant, immédiatement après moisson, un labour complet, qui enterre les mauvaises herbes et le chaume, et les convertit en engrais; qui expose aux influences atmosphériques une quantité double de terre, ramène près de la surface, des mauvaises graines qui végètent, et dont les plantes n'échappent point ensuite à la herse ou à la houe à cheval. Enfin, le sarclage à

la main se trouve ainsi complètement évité. Au lieu de casser une à une toutes les mottes de terre, nous les écrasons avec un rouleau, ou nous les coupons avec la houe à cheval, lorsque le rouleau les a fixées en terre. Aussi souvent que l'état du champ l'exige, nous pouvons répéter les opérations de la houe à cheval. Chaque opération de l'instrument suffit à autant de terrain que six charrues pourroient en labourer, en sorte que deux personnes et deux chevaux font autant d'ouvrage que douze personnes et dix-huit chevaux; cependant le champ se trouve beaucoup mieux préparé pour la semaille, dont on économise complètement le labour (1). L'ensemencement à la main lorsqu'il succède à l'opération de la houe à cinq socs, laquelle laisse

---

(1) Il faut remarquer que l'auteur part de la supposition que l'on veuille suivre la marche très-vicieuse de faire succéder une récolte de grains à une autre, comme c'est l'usage dans son canton. Nous verrons bientôt qu'il apprécie les inconvéniens de cette méthode. *Note du traducteur.*

le terrain sillonné de petites raies, est tout aussi régulier que s'il étoit fait au semoir ; le grain est enterré uniformément, et il est complètement recouvert, parce qu'on herse ensuite au travers des raies dans lesquelles la semence est tombée. La houe à cinq socs est extrêmement utile dans l'agriculture d'Hofwyl, parce qu'elle détermine les distances des rangées des plantes en végétation dont les intervalles doivent être cultivés, et recevoir ensuite d'autres semences qui produisent une seconde récolte dans l'année, au moyen des cultures faites avec le même instrument dans les nouveaux intervales.

Dans ce but, on commence par sillonner la pièce avec l'instrument, dans la direction la plus convenable ; ensuite on fait passer le semoir à bras, dans les raies ouvertes. On a le choix de semer dans toutes les raies, ou dans une sur deux, ou dans une sur trois, selon que la récolte exige plus ou moins d'espace entre chaque rangée. Je sème, par

exemple, de deux raies l'une, le maïs, les fèves, le colza, les pavots (1). Lorsque les plantes sont bien levées, mais pas encore assez hautes pour qu'il n'y eût pas du danger à les couvrir de terre, en cultivant les intervalles avec la grande houe à cheval, j'y fais passer la petite houe, avec l'armure qui tranche en avant, et dont la partie postérieure fait l'effet d'une herse légère (2). Lorsque le moment est venu de terrer les plantes qui croissent en lignes, je fais passer une

(1) La culture du pavot qui fournit l'huile appelée *d'œillet*, et qui est la meilleure de toutes après la bonne huile d'olives, mériteroit d'être encouragée en France. La récolte en est extrêmement profitable, et sujette à moins de chances que beaucoup d'autres. Cette huile ne participe en rien à la qualité narcotique de la capsule de la plante. Le lecteur peut consulter le *Cours d'agriculture de Rozier*, très-instructif sur l'article *pavot*. (*Note du traducteur*.

(2) Comme cet instrument demande d'être conduit avec attention pour qu'il ne coupe pas les rangées de la récolte en végétation, les ouvriers d'Hofwyl l'appellent *passauf* (*prenez garde!*)

houe à cheval avec un, trois, ou cinq socs. Un cheval, conduit par un jeune garçon, traîne cette houe avec la plus grande facilité. On répète l'opération aussi souvent qu'il repousse des mauvaises herbes dans les intervalles, ou aussi souvent que le desséchement de la terre rend cette opération utile, jusqu'à ce que la croissance des plantes empêche de faire passer le cheval entre les rangées. C'est le moment d'employer le semoir de raves, qui se conduit à bras, dans chaque intervalle fraîchement remué. Les raves lèvent à l'ombre du maïs, des pavots, des fêves, du colza, etc., et lorsque ces récoltes sont retirées, on commence à cultiver les raves à leur tour.

Les petites houes à cheval servent admirablement pour les récoltes de pommes de terre, de choux, de pois, de carottes, etc.; et j'espère les rendre également propre à la culture du colza. J'ai réussi, en dernier lieu, à adapter, à volonté, à la même monture, le sil-

loneux à six socs, le *passauf*, la houe à un, à trois, à cinq ou à sept socs, et le semoir de raves, ce qui présente une économie considérable.

La charrue sans avant train, que j'emploie, ne demande que la moitié de la force requise pour le même travail par nos charrues à roues. L'ouvrage qu'elle fait est plus parfait que celui d'aucun autre instrument de même genre. Je crois pouvoir démontrer par la théorie, comme par l'application, que c'est la plus parfaite des charrues. J'ai travaillé six ans entiers pour la porter à ce point de perfection, et je n'ai pas perdu ma peine (1).

(1) Il est impossible de juger du mérite d'une charrue par la seule inspection, et je n'ai pas vu celle de M. Fellemberg à l'ouvrage. Elle ressemble beaucoup à la célèbre charrue de *Small*, et les principales pièces en sont aussi en fer fondu. Cette charrue sera bien intéressante à essayer comparativement avec celle de Guillaume, à laquelle, jusqu'ici, la commission pour le perfectionnement des charrues a donné la préférence sur toutes celles

La charrue à double versoir abrège incroyablement le travail de buter les pommes de terre, et de rayer les champs pour l'écoulement des eaux. Cette charrue a aussi des avantages relatifs à la culture de certaines plantes sur lesquelles je fais des expériences, dont les résultats définitifs ne sont pas encore obtenus. Les versoirs peuvent s'écarter ou se rapprocher à volonté.

Je dois l'invention de la machine à nettoyer les semences, à l'accident du mélange de la graine de cuscute dans le trèfle destiné à être semé au printems 1806. L'examen attentif de cette graine me fit découvrir qu'elle étoit d'une petitesse extrême, mais renfermée dans une capsule de la grosseur d'un grain de trèfle, laquelle capsule ne pouvoit

---

qui ont été présentées. Le don que M. Fellemberg fait aux agriculteurs, d'une bonne charrue, suffiroit à lui mériter toute leur reconnoissance; car les effets du remplacement d'un mauvais instrument de labour par un bon, sont d'une étendue difficile à apprécier. *Note du traducteur.*

se rompre que par une friction suffisante faite à la main. Cette machine opère pour cette friction, et séparation, autant en une demi-journée, que quatre personnes pourroient le faire en un mois. Le semoir du trèfle remplace avantageusement la main du semeur, soit pour l'économie de semence, soit pour l'égalité parfaite de la semaille, lors même qu'il fait un gros vent.

Je suis occupé de recherches et de perfectionnemens relatifs à d'autres machines utiles, telles que les semoirs simples, et applicables à tous les grains, une machine à moissonner, une machine à battre, un instrument pour détruire les taupes et les souris, un rouleau conique, etc. Je parlerai de tout cela quand j'aurai obtenu des résultats satisfaisans; ils contribueront à démontrer, ainsi que ceux que j'ai déjà obtenus, combien le fer de fonte est plus avantageux à employer dans les machines agricoles que le fer forgé.

Jusqu'ici aucune critique ne s'est ou-

vertement prononcée contre les établissemens d'Hofwyl ; mais on a fait beaucoup d'objections partielles contre des principes ou des méthodes que les résultats de la nouvelle culture devoient, au contraire, recommander. Je dois me réjouir d'une opposition qui me donne l'avantage de développer et d'expliquer mes méthodes : elle est plus utile à la cause de la culture d'Hofwyl que tous les éloges qu'on pourroit lui donner.

Je vais répondre ici aux diverses observations que l'on a faites contre mon système de culture. Si je relève quelques objections qui n'ont aucune solidité, je demande que l'on ne voie dans mes réponses que le désir de provoquer toutes les critiques. Je les recevrai avec reconnoissance, parce qu'elles me fourniront l'occasion de mettre hors de doute des vérités d'une haute importance, et d'une utilité générale.

Les objections portent ou contre les principes, ou contre les exemples présentés à Hofwyl, ou contre certaines

applications, ou enfin contre des machines employées.

On dit, en premier lieu, que les labours profonds ne sont pas seulement inutiles, mais nuisibles, et souvent absolument impossibles.

Réponse.

Je crois avoir répondu dans le premier paragraphe à cette objection, en démontrant de quel avantage sont les labours profonds, même pour les plantes céréales, dont les racines sont traçantes et fibreuses.

Les témoignages réunis des cultivateurs les plus instruits qui ont examiné mes récoltes de grains ne laissent là-dessus aucune espèce de doute. J'ai la satisfaction d'ajouter que l'importante culture du trèfle, celle des carottes, et celle des fêves, gagnent encore davantage par les labours profonds.

On observe, en second lieu, que par les assolemens d'Hofwyl, on n'obtient point assez de nourriture pour le bétail, que par conséquent les fumiers doivent

manquer, surtout pour les semailles d'automne; et que sans la ressource des prés arrosés, une telle culture ne sauroit réussir.

Réponse.

Les faits répondent : il arrive exactement le contraire. La division qui est en trèfle donne considérablement plus de fourrage que les meilleurs prés; la division des céréales d'automne fournit, en seconde récolte, des carottes et des raves; la division des récoltes-jachères donne des choux, des pommes de terre, puis des raves dans la portion où elles succèdent aux pavots, aux fêves et au colza; la quatrième division des céréales de printems donne enfin une riche récolte de trèfle. La culture d'Hofwyl est particulièrement calculée pour pouvoir se passer de prairies arrosées (1).

(1) Il y a une observation qui démontre la vérité de ma proposition, c'est que le prix des prairies n'est très-élevé, que là où la culture des champs est imparfaite : à mesure que celle-ci gagne, le

Je dois à cette ressource des prés arrosés une telle augmentation des engrais, qu'avant moi on n'avoit jamais vu, à Hofwyl, des masses de fumier aussi énormes que celles qu'on y fait aujourd'hui. Si l'on prend garde à la contenance des réservoirs des fumiers liquides, et à la quantité de mes bestiaux, on comprendra que mes terres ne doivent pas manquer d'engrais. Il appartient essentiellement à une bonne culture, et à un assolement bien ordonné, de maintenir

---

prix des prés baisse. Une foule d'exemples, pris surtout dans l'agriculture angloise, mettent cette vérité hors de doute.

Nota. Si l'auteur n'avoit fait lui-même, la note ci-dessus, je l'aurois faite à peu près dans les mêmes termes. Je renvoie les lecteurs à la description de la culture de Norfolk dans la BIBL. BRIT. ou mon *Cours d'Agriculture angloise*, et au *Traité des Assolemens* (ces deux ouvrages se trouvent chez J. J. Paschoud, à Genève), pour voir comment un terrain donné peut, sans le secours des prés, fournir l'engrais nécessaire et se maintenir en bon état. M. Fellemberg fume au double de ce qu'on fait en Angleterre, parce que son terrain est remué plus profond, et qu'il a des prés arrosés. *Note du trad.*

la terre dans un état de prospérité croissante, sans secours étrangers, quant aux engrais. Je ne fume mes terres qu'une fois sur les quatre ans ; et la vue de mes récoltes suffit pleinement à convaincre les incrédules, que le fumier ne me manque pas. Je fume abondamment mes prés arrosés, pour que leur rapport ne demeure pas en arrière de celui des champs.

De ce qu'il m'est arrivé d'acheter des fumiers, on n'en peut rien conclure contre ce que je viens de dire. Je l'ai fait lorsque je vendois des productions qui auroient dû être consommées sur le domaine, et dont, par conséquent, le compte des fumiers étoit crédité. Je l'ai fait encore dans un cas tout-à-fait extraordinaire, celui d'une inondation qui emmena la totalité des engrais qui couvroient un vaste champ, dans un tems où les dispositions pour prévenir cet accident n'étoient pas encore achevées (1).

---

(1) Il faut bien ne savoir qu'objecter, et être surtout très-ignorant en ces matières, pour prétendre

On objecte, en troisième lieu, que la netteté des champs de Hofwyl a été achetée par une jachère morte, préparation que tout agriculteur intelligent sait éviter aujourd'hui.

---

qu'un assolement comme celui d'Hofwyl peut manquer d'engrais, lorsqu'on sait que M. Fellemberg ne vend aucun fourrage, et cultive les racines pour les bestiaux. Il peut, au contraire fumer, et fume, en effet, plus du double de ce qu'on fait à l'ordinaire (20 à 25 chariots de quatre chevaux sur 32,500 pieds de France de surface), parce qu'il a une profondeur double à amender, et que cette double couche lui donne des productions suffisantes pour fumer fortement les terres. Il rend en engrais à ses prés arrosés ce qu'ils lui donnent en fourrage. Il ne fait jamais manger de paille à ses bestiaux : il la convertit toute en engrais. Il a d'ailleurs les tourbes, la terre, les composts, les fumiers liquides, le plâtre, toutes les ressources que l'agriculture la plus complète et la plus vigoureuse peut fournir. Bien loin de manquer d'engrais, il a une surabondance de moyens d'amendemens, s'il est permis d'appliquer cette expression à une chose dont on n'a jamais de trop. *Note du traducteur.*

Réponse.

Réponse.

On ne doit pas condamner légèrement l'opération d'une jachère morte, qui succède à trente années d'une culture négligée et épuisante, surtout lorsque cette jachère remplit en même tems l'objet de débarrasser le terrain d'un grand nombre de grosses pierres dont on a besoin pour bâtir. En supposant, ce que je suis loin de croire, qu'il y eût un grand avantage à éviter cette jachère morte, je réponds encore qu'elle a été utile, comme expérience. C'est précisément une partie du mérite de la culture d'Hofwyl, que de présenter des expériences toutes faites; car dans les premières années, j'ai fait les diverses épreuves qui peuvent servir à compléter nos connoissances sur l'agriculture. Il ne faut pas partir des assertions des autres, lorsqu'on veut être bien sûr de son fait; et il y a peu de propriétaires qui, en pareilles circonstances, eussent pu faire le sacrifice complet, tel que le cours d'expériences l'exigeoit.

D'ailleurs, il ne s'agit pas seulement de savoir comment il faut s'y prendre pour nettoyer les champs, mais pour les *maintenir aux moindres frais dans l'état de netteté le plus avantageux*; or, à cet égard, aucune méthode de culture ne peut mieux remplir l'objet que celle d'Hofwyl. Ses résultats prouvent que, sans doute, l'on doit éviter la jachère morte, mais que c'est cependant à elle que j'ai dû le doublement de mes récoltes.

Dans le voisinage de la ville, j'accorde qu'il est facile à tout agriculteur d'éviter la jachère morte, sans suivre la culture de Hofwyl; mais je sais aussi que dans plusieurs pays, et même dans notre canton, les agriculteurs demeurent soumis aux inconvéniens de la jachère morte, et qu'un grand nombre d'autres agriculteurs craignent d'être obligés d'y revenir, parce que leurs récoltes de blé et de trèfle vont en s'affoiblissant d'année en année.

On objecte, en quatrième lieu, que la culture d'Hofwyl nécessite un trop grand

nombre d'animaux de trait; qu'il en résulte une diminution proportionnelle dans celui des vaches de rente, et finalement plus de perte que de gain.

Réponse.

Cette objection est absolument sans fondement. Il est de fait, au contraire, que la culture d'Hofwyl épargne beaucoup d'attelages. Le labourage, dont les opérations exigent le plus grand nombre d'animaux de trait, et des plus coûteux, se trouve singulièrement facilité par ma méthode. Dans beaucoup de cas les *cultivateurs*, ou houes à cheval, font office de charrue; et il m'arrive maintenant de faire avec deux chevaux, et deux ouvriers, dans le même espace de tems, ce qu'autrefois je n'aurois pu faire que plus imparfaitement avec dix-huit chevaux et douze personnes. Comment se pourroit-il donc que la même étendue de terrain exigeât, avec ma méthode, un plus grand nombre d'animaux de trait, qu'avec l'ancienne culture? Il est

vrai qu'il se fait beaucoup plus de travail qu'autrefois sur les champs d'Hofwyl ; mais le domaine fournit incomparablement plus de nourriture aux animaux, et les récoltes de grain ont éprouvé une augmentation prodigieuse. Il est clair, d'ailleurs, que les chariages y sont devenus beaucoup plus nombreux : il faut plus d'attelages pour charier deux récoltes par été, que pour une seule. Outre cela, lorsque je trouve à acheter à bas prix des bœufs maigres, et d'un engrais facile, j'ai souvent plus de profit à les engraisser qu'à nourrir des vaches à lait. J'éprouve encore de l'avantage à vendre les vaches à lait, lorsque leur prix est élevé, et à attendre, pour les remplacer, les momens, faciles à prévoir, où les prix seront bas. On ne doit pas tirer de ces spéculations accidentelles, des conclusions défavorables à l'agriculture d'Hofwyl, ainsi qu'on l'a fait quelquefois.

On a dit, en cinquième lieu, qu'en supprimant tout-à-fait le pâturage, et

en ne nourrissant les bestiaux que dans les étables, on les feroit plutôt perdre que gagner en qualités.

Réponse.

La nouvelle culture n'exclut nullement le pâturage sur les montagnes qui ne sont propres qu'à cela; mais je souhaiterois que ces montagnes fussent soumises à une police publique, et leurs pâturages uniquement réservés à l'éducation des veaux, des poulains, et des bêtes à laine. Ces animaux prendroient là un développement plus complet, et un tempérament plus robuste par la vie en plein air, la liberté du mouvement, et la qualité des herbes; et on les soumettroit ensuite avec avantage au régime de l'étable.

Les vaches élevées à Hofwyl me laissoient peu à désirer pour la beauté, la santé et la corpulence; mais, lorsqu'elles devenoient pleines, les veaux réussissoient rarement; et pendant long-tems j'ai cherché inutilement la cause et le

remède de ce mal. Je désirerois donc qu'il se fît dans le pays un règlement, au moyen duquel il fût facile de faire soigner et nourrir jusqu'à leur troisième année, sur les montagnes qui ne peuvent servir qu'au pâturage, les bêtes à cornes nées dans la plaine. Je souhaiterois aussi que, pour éviter l'affoiblissement de notre gros bétail, les règlemens écartassent des marchés toutes les bêtes qui n'auroient pas séjourné un tems suffisant sur les montagnes; alors les avantages que nous cherchons ne seroient accompagnés d'aucun inconvénient.

On objecte en sixième lieu, qu'en facilitant trop les travaux des champs, on fera tomber le prix des denrées au point que les agriculteurs perdront à ce perfectionnement.

Réponse.

Non assurément! les prix des denrées ne sauroient baisser par l'effet des moyens qui facilitent les travaux des

champs : cela ne peut arriver que par l'augmentation de la masse des denrées. Mais, lorsque l'on saura faire sortir de la terre beaucoup de denrées à peu de frais, leur prix pourra baisser sans que l'agriculteur en souffre ; et lorsque nous serons arrivés au point de pouvoir vendre nos grains *avec profit* à un prix plus bas que les pays qui nous environnent, nous aurons atteint le but important de réunir les intérêts privés à l'intérêt public, parce que nos capitaux s'emploieront au-dedans à animer notre agriculture, au lieu de se disperser dans les pays étrangers, comme cela est arrivé jusqu'ici.

On dit, en septième lieu, que la nouvelle culture peut être convenable à Hofwyl ; mais que cependant le propriétaire de ce domaine, quoique riche, pourroit bien, à la longue, se lasser de ces moyens coûteux. Il dépense toujours sur le fonds l'argent qu'il en retire; et une telle agriculture est un véritable luxe, hors de la portée de la grande majorité des agriculteurs.

Réponse.

Je ne prétends pas donner mes méthodes comme des règles invariables dont les agriculteurs ne doivent s'écarter dans aucune position. J'accorde à chacun la liberté que je prends pour moi-même, savoir : de consulter son propre jugement dans les applications ; mais je continue à soutenir que tout ce qu'il y a d'essentiel dans la nouvelle culture, peut être utilement applicable par tous les agriculteurs, en ayant égard à leurs localités et à leurs circonstances. On trouvera les développemens de cette assertion dans l'ouvrage périodique que j'ai annoncé, et l'on sera forcé de reconnoître que je n'ai rien avancé que je ne pusse prouver. Je dirai seulement ici que dans l'objection ci-dessus, l'on confond deux choses très-différentes, savoir : ce qui concerne mes propres intérêts pécuniaires, et ce qui regarde les intérêts de notre pays.

Il est du devoir de chaque individu

de soigner suffisamment sa fortune. Quant aux intérêts du public, c'est l'affaire d'un gouvernement paternel. Les membres de l'administration d'un état doivent s'estimer heureux lorsque, parmi leurs administrés, il se trouve des hommes qui dévouent leurs facultés et leur tems, qui font les expériences à leurs périls et risques, qui allègent le fardeau public de la population indigente, dans la seule vue de mettre en pleine évidence ce qui est le plus utile pour la communauté. De tels exemples sont si nombreux chez nous, que ce qui se passe à Hofwyl ne doit point paroître nouveau ni extraordinaire. Notre administration a si bien prouvé, en plusieurs occasions, comment elle savoit apprécier et rendre utiles les efforts des particuliers vers le bien général, qu'il y auroit de l'injustice et de l'ingratitude à douter qu'elle en agît d'une manière différente relativement aux entreprises d'Hofwyl.

Quant à la partie financière de mon

agriculture, qui est relative à mes intérêts privés, ce mémoire pourra déjà en donner quelqu'idée. Les comptes que je publierai successivement dans le journal des opérations d'Hofwyl, édifieront complètement les lecteurs sur ce point. Les résultats feront comprendre comment je suis aussi éloigné d'avoir besoin de faveurs particulières que de les demander. Si un agriculteur de notre pays, dont l'exploitation auroit toutes les ressources qui distinguent celle d'Hofwyl, osoit se permettre de demander pour son propre avantage, des secours qui doivent être réservés aux indigens; si, dis-je, cela arrivoit, et qu'une telle effronterie ne fût pas payée du mépris qu'elle mériteroit, certes, ce seroit la preuve d'une grande dépravation parmi nous! On a eu la bonté de m'accorder un privilége pour la fabrication des instrumens: je l'applique à l'encouragement des ouvriers de notre canton. Il faut convenir, en revanche, qu'on devroit déplorer le sort de notre pays, si un par-

ticulier qui dépense de grandes sommes, en vue d'un objet d'utilité publique, comme cela est arrivé à Hofwyl, étoit exposé à en faire inutilement le sacrifice; je dis inutilement, car ce que j'ai fait, s'il n'étoit ni compris, ni suivi, bien loin de servir à personne, nuiroit peut-être, à certains égards, à l'avancement de l'agriculture (1). Aussi suis-je décidé,

---

(1) Si M. Fellemberg n'étoit pas animé d'un amour ardent du bien public, il jouiroit du fruit de ses peines, dans une superbe propriété dont il a quintuplé la rente, et qui gagnera beaucoup encore. Son exemple seroit certainement d'un bon effet, mais dans un petit cercle. Il n'opéreroit point ce qu'il a espéré, et ce à quoi il est singulièrement propre, savoir, une véritable révolution dans l'agriculture du continent, et dans les mœurs du peuple des campagnes. Son désintéressement est si pur, son dévouement tellement hors de la ligne commune, qu'il n'est pas même compris; et j'entends dire tous les jours: « Il faut attendre pour juger ses méthodes: » s'il se ruine, il est clair qu'elles ne valent rien. » On ne comprend point qu'il y a dans ses entreprises deux choses tout-à-fait distinctes. 1.° L'ensemble de son système de culture comme particulier, 2.° les expériences et les recherches qui ont les

en respectant mes devoirs de citoyen, à ne hasarder ma fortune dans la carrière du bien public, qu'autant que mes devoirs de père de famille ne seront point compromis. Mais, qu'on ne s'y trompe pas! j'ai une conviction si profonde des avantages de l'exécution d'un plan conçu en vue du soulagement de la classe indi-

---

connoissances genérales et le bien de la société pour objet. Si, entraîné par la générosité de ses vues et de son caractère, il alloit jusqu'à appliquer au dernier objet les ressources qui lui seroient indispensables pour les avances annuelles de son train rustique, il se trouveroit gêné; et alors on ne manqueroit pas de dire *que son système d'agriculture est mauvais*. Son exemple serviroit même d'épouvantail à tous ceux qui se sentiroient de la disposition à sortir de la route battue. Certes, les preuves de M. Fellemberg sont faites aujourd'hui de la manière la plus complète et la plus brillante. Il n'y a rien à attendre, assurément, pour mettre en œuvre, au profit de l'humanité, les talens et la volonté d'un homme si supérieur. Les individus de cette trempe naissent épars dans le cours des siècles. La vie de l'homme est courte, et ici la tâche est immense. On regrettera ensuite tous les retards qui auront été apportés à l'exécution de ses plans. *Note du traducteur*.

gente, et du bonheur de l'humanité, que ni la fausse honte, ni le blâme, ni les refus, ni les obstacles les plus multipliés, ne sauroieut me détourner d'en poursuivre l'accomplissement jusqu'à mon dernier soupir. Autant je dédaigne de solliciter des bienfaits pour mon avantage particulier, autant je serois disposé à aller chercher jusqu'aux points de la terre les plus éloignés, si cela étoit nécessaire, les moyens d'exécuter, dans sa plénitude, l'ouvrage que j'ai commencé à Hofwyl, et que j'ai consacré à ma patrie et à l'humanité.

Je dois être d'autant plus loin de songer à abandonner une telle entreprise, ou à me relâcher dans sa poursuite, que j'ai réussi avec mes propres moyens, à surmonter une incroyable réunion d'obstacles, à établir un ensemble de choses, dont personne ne conteste plus aujourd'hui l'utilité, et sur lesquelles l'opinion publique se manifeste favorablement de toutes parts.

Je me suis déjà expliqué là-dessus

dans *l'Observateur* de Berne, en 1806. Qu'on me permette de rappeler cet article : « Le propriétaire des établis-
» semens d'Hofwyl a prévu qu'il seroit
» long-tems réduit à ses propres efforts
» individuels, et à quelle époque de
» ses succès, ses entreprises seroient
» soutenues par une administration pa-
» ternelle, et sur l'évidence de l'a-
» vantage qui en résulteroit pour le
» public. Ce moment n'est peut-être
» pas encore venu; mais les entreprises
» auxquelles le propriétaire d'Hofwyl
» s'est dévoué sont cependant arrivées
» à un point de maturité suffisant pour
» démontrer à ceux qui voudront bien
» les examiner, de quelle haute im-
» portance leurs résultats seront pour
» notre patrie et pour l'humanité. Celui
» qui les conduit croit de son devoir
» de provoquer l'attention sur ses éta-
» blissemens, et de faire remarquer
» combien il seroit à désirer que l'ac-
» complissement d'un plan d'une utilité
» publique incontestable, fût mis, le

» plus promptement possible, à l'abri » des chances que lui font courir l'in- » certitude de la vie d'un individu, et » le peu d'étendue de ses moyens. »

Je ne puis m'empêcher de témoigner la satisfaction que j'éprouve en jetant les yeux sur cet article, et en réfléchissant, que ce qui y étoit encore alors tout en espérance, commence à se réaliser.

Déjà le gouvernement de Berne, en m'accordant un privilége jusqu'ici sans exemple, y a joint des témoignages publics d'approbation et de faveur. L'administration a manifesté encore d'une manière plus particulière l'intérêt qu'elle prenoit à mes établissemens, en faisant assister la commission d'économie rurale à la démonstration et à l'application de mes moyens mécaniques.

Cette bienveillance particulière du gouvernement pour mes entreprises m'a été témoignée de la manière la plus positive et la plus flatteuse, en présence des ambassadeurs de France, d'Espagne

et de Bavière, et au milieu de plus de mille témoins, lorsqu'à la dernière fête d'Hofwyl, j'ai eu le bonheur de faire une démonstration publique de l'usage de mes instrumens de culture.

Je dois regarder sous le même point de vue, et comme une marque importante de bienveillance, la proposition que S. E. le général landammann de Vattenwyl voulut bien faire à notre administration, d'encourager mes efforts par divers témoignages.

La commission d'économie rurale a montré la même disposition favorable envers mes entreprises, lorsqu'elle a bien voulu accepter l'assortiment des modèles de mes machines que je lui avois offert comme un gage de ma confiance respectueuse pour l'administration, et qui est déposé à l'Hôtel de Ville de Berne.

Enfin, j'ai dû recevoir avec un extrême satisfaction l'arrêté de la Diète Helvétique pris à une majorité de vingt-deux voix contre trois, (et la minorité deman-

doit

doit seulement communication préalable aux cantons). L'arrêté portant que le seigneur Landammann de la Suisse seroit chargé, 1.° de me faire parvenir les remerciemens de la Diète, pour ce qui a été fait jusqu'ici,

2.° De faire examiner, par une commission d'hommes entendus, l'état des choses à Hofwyl, pour en recevoir ensuite un rapport,

3.° De communiquer ce rapport aux gouvernemens des cantons, afin que les députés à la session prochaine pussent recevoir sur cet objet, de leurs commettans, les instructions nécessaires, et les apporter à la Diète.

Je dois regretter que S. E. le Landammann de Reinhard, par des raisons à moi inconnues, ait laissé écouler la saison favorable de l'été et de l'automne, sans nommer les commissaires dont le rapport sur l'ensemble et les résultats de mes entreprises m'eût été extrêmement précieux. Je me console de ce retard par l'espérance que S. E. le Landammann

de Ruttimann voudra bien compenser ce retard par un choix de commissaires non prévenus et capables. Je puis compter d'ailleurs, de plusieurs côtés différens, sur un examen soigné de mes entreprises. C'est ce que je désire le plus ardemment, afin que les résultats deviennent utiles, non-seulement à notre canton, mais à toute la confédération Helvétique.

L'administration paternelle qui nous régit, éclairée par les résultats de l'information qui se prépare, reconnoîtra que tout ce que j'ai fait jusqu'ici, en vue du perfectionnement de notre économie rurale, et pour démontrer ce qu'on peut espérer d'efforts ultérieurs plus énergiques, m'assure son appui efficace pour atteindre pleinement l'objet. Il est impossible que le gouvernement veuille laisser porter à un seul individu le poids entier d'une entreprise, dont les fruits sont pour le public. Dans tous les cas, les sacrifices qui étoient d'abord inévitables dans les recherches

à faire, ne peuvent plus revenir, aujourd'hui que les résultats sont obtenus ; mais en revanche, les avantages resteront, ils s'étendront à notre postérité, ils n'enrichiront point seulement quelques individus, mais les fruits de nos travaux seront heureux pour tous : j'ose le répéter, c'est à notre patrie entière qu'ils sont consacrés.

Les raisonnemens ne suffiroient point à prouver que la culture d'Hofwyl ne soit pas un luxe : les faits le démontreront ; et je vais terminer cet article par le tableau des dépenses et des recettes.

En 1806, à l'époque de l'enchère des dixmes, la récolte d'Hofwyl fut estimée à quinze cents muids de grains (1). Dans le courant de la même année, j'ai fait moudre :

(1) Le muids d'épeautre, avec la balle, pèse de 130 à 152 livres poids de Berne (136 à 161 livres de marc) la balle, ou bourre de l'épeautre, pèse de 30 à 36 livres au muids. C'est à l'épeautre, grain favori du pays, que se rapporte le prix de toutes les autres graines.

mesures.				
624	épeautre (1)	D'après l'estime	1497 ₶	12 ſ
398	orge. . .	faite par ordre	437	16
92	seigle . .	du gouvern.ment	151	16
35	froment .	pour la même	84	»
12½	pois . . .	année, cela fait	26	5
6	fêves . .	en argent . .	12	»
		Livres de Suisse (2) . . .	2209 ₶	9 ſ

Cette somme représente 179 $\frac{2}{3}$ muids d'épeautre à 12 liv. 6 sous.

Cette quantité de graine a nourri les habitans de la maison d'Hofwyl, composée, avec les pensionnaires, de trente-trois personnes, en nombre moyen sur l'année, et a fourni le pain du soir aux journaliers, ainsi que les repas d'extra qu'on leur accorde. Il restoit donc 1320 $\frac{1}{3}$ muids de grains à vendre, lesquels, d'après le taux ci-dessus mentionné pour les dixmes (taux qui suppose un tiers d'avoine et deux tiers d'épeautre), montent à la somme de 13732 liv. 2 s. (3).

---

(1) Il s'agit dans cet article d'épeautre écalée ou dépouillée de sa balle.

(2) La livre de Suisse vaut 30 sous de France, et tous les calculs sont en livres de Suisse.

(3) Cette somme est estimée trop bas, parce que

Une autre source de revenu à Hofwyl, c'est la vacherie. Celle-ci sera divisée, à l'avenir, en trois ou en quatre divisions, de vingt à vingt-quatre vaches.

En 1806, chaque division de vingt vaches rendit . . . . liv.	4,260
La rente de 72 vaches peut donc, avec certitude, être estimée trois fois cette somme, soit à . . .	12,780
L'entretien de la maison d'Hofwyl, en lait, crème, beurre, fromage monte annuellement à . . .	1,898
liv.	10,882

je ne sème presque point d'avoine, et que les autres grains valent davantage. Je dois observer ensuite que dans l'assolement d'Hofwyl, la quantité des grains que le domaine doit porter, ne sera complète qu'en 1808, et que je puis raisonnablement en espérer alors 3000 muids. Dans le plan général de mes cultures, il n'a point été possible d'amener plus promptement le domaine en plein rapport, quant aux grains. En supposant que les assolemens et la culture seront suivis comme dans le plan actuel, et sauf les accidens imprévus sur les récoltes, je donne ma parole d'honneur que le produit des champs doit aller en augmentant, et les dépenses en diminuant d'année en année.

Laquelle somme ajoutée à celle des grains à vendre, monte à 24,614 liv. 2 s.

Jusqu'en 1807, j'ai travaillé à couvrir cent poses de prés de terre légère, avec des terres fortes, et à une grande épaisseur : les résultats de cette opération ne seront pleinement obtenus que cette année 1808.

La récolte des fourrages de 1806 n'a été que de 155 voitures de quatre chevaux, y compris les regains, et 50 voitures de trèfle. En 1807, j'ai recueilli, sans les trèfles, et quoique j'eusse rompu des terrains qui l'année précédente étoient en prés, 506 voitures de quatre chevaux, de fourrage ; et en 1808, l'augmentation sera sûrement plus considérable. L'accroissement des frais n'est point en raison des produits. En 1806, ces frais montèrent pour 155 voitures de fourrage à 510 liv. 8 sous. En 1807, les frais de 506 voitures de fourrage ne montèrent qu'à 616 liv.

L'engrais des bœufs, et l'éducation des veaux, des chevaux, des cochons

et des moutons, sont très-profitables.

Les pensions des jeunes gens de l'institut doivent aussi entrer en ligne de compte.

Il résulte de tout cela que, lors même que la fabrication des instrumens perfectionnés continueroit à Hofwyl, sa rente (les frais de la fabrique d'instrumens déduits) seroit encore considérable; mais quoiqu'elle suffise à mes besoins, elle ne suffit pas à ceux d'un établissement public.

Je donnerai bientôt des comptes plus détaillés de toutes les dépenses et de toutes les recettes. Je vais, en attendant, présenter ici le tableau de l'ancienne et de la nouvelle culture, en comparant ce que l'on faisoit à Hofwyl, avec ce que l'on y fait à présent, et en tenant compte des frais et du rapport.

Avant l'introduction des prés artificiels dans notre agriculture, les terres arables étoient divisées en trois soles, dont l'une étoit labourée trois fois pendant l'année, et les deux autres portoient des grains.

Les frais de cette culture pouvoient s'estimer pour les trois ans, sur une pose de quarante mille pieds de Berne de surface, (1) comme suit :

Le premier labour avec quatre bêtes, et quelquefois avec six ou sept, compris le hersage . liv.	6	»
Je ne compte rien pour dix voitures de fumier à quatre chevaux, parce que je les suppose compensées par la paille ; mais pour le chariage et l'éparpillement sur le champ	5	»
Pour le second labour	5	»
Pour le labour de semaille et sarclage, en comptant les journées à 6 batz (2)	6	4
Pour la semence d'épeautre à deux muids par pose, et à 10 liv. le muids	20	»
Pour la semaille et hersage . .	1	»
Pour la moisson	5	»
Transporté. liv.	48	4

(1) La pose de 40,000 pieds de Berne fait environ 32,500 pieds de France.

(2) Le batz vaut trois sous de France.

D'autre part. liv.	48	4
Pour le battage de deux cents petites gerbes.	5	12
Après la moisson d'épeautre, on labouroit, puis quelque tems après, on semoit du seigle sur un hersage.	6	»
Pour huit mesures de seigle à 12 $\frac{1}{2}$ batz	10	»
Pour semaille et hersage . . .	1	»
Pour moisson.	5	»
Pour battage	5	12
Pour l'intérêt des trois ans, la pose supposée à deux cent cinquante livres, à 4 p.^{r} $\frac{0}{0}$	30	»
L'entretien des bâtimens et tous les bois nécessaires à une exploitation rurale étoient peu de de chose sur Hofwyl, parce qu'on étoit autorisé à les prendre sur les forêts communales. Je compte cet article pour les trois ans seulement à	3	»
La pose 40,000 pieds carrés coûtoit donc à cultiver pour les trois ans. . . . . liv.	114	8

Le rapport de l'épeautre pouvoit être estimé, pour moyenne, à dix muids, qui à dix livres, valoit . . . . liv.	100	»	»
Rapport de la moisson de seigle, à 66 mesures (1) et à 12 ½ batz la mesure	82	10	»
Produit brut pour trois ans, d'une pose de 40,000 pieds carrés .	182	10	»
A déduire les labours ci-dessus détaillés	114	8	»
RESTE. . . . liv.	68	2	»
Il falloit encore en déduire pour la dixme	18	2	6
Il restoit donc pour les trois ans, rente nette . . . . . . liv.	49—	19-	6

Autrement dit, chaque pose rendoit 16 liv. 13 s. 2 d. Cette somme devoit suffire pour couvrir l'intérêt du capital des bâtimens, l'usage de tous les outils d'agriculture, et payer les peines du cultivateur.

(1) M. Tschiffeli ne comptoit que sur 9 muids d'épeautre, et 30 mesures de seigle par pose, dans ses calculs sur l'économie rurale.

(2) 12 mesures font le muids.

Après que le généreux Tchiffeli nous eut communiqué le bienfait de la culture des prés artificiels, ceux-ci prirent la place de la jachère morte; le bétail augmenta considérablement, et la culture changea de forme. La ferme d'Hofwyl s'éleva alors jusqu'à quatre mille francs. L'assolement qu'on y adopta étoit: trois années consécutives de trèfle, la quatrième en seigle, la cinquième et la sixième en épeautre; ou bien les deux années d'épeautre avant l'année de seigle. La dixme de ce domaine alla jusqu'à quatre vingts muids de grains; mais l'abus de cette culture épuisa les terres. Hofwyl en souffrit tellement, que le fermier qui l'avoit cultivé trente ans ne vouloit plus en donner que trois mille deux cent cinquante livres. La dixme avoit toujours porté sur la moitié de ses plus fortes récoltes. Les frais de sa culture plus active avoient été proportionnellement augmentés, et les prairies n'en avoient pas peu souffert (1).

---

(1) Ceci signifie apparemment que le fermier

Par le même abus des cultures épuisantes, une grande partie de notre canton a éprouvé les mêmes pertes. Qu'est-ce qu'il y avoit à faire ? Avant d'aller plus loin dans l'examen de cette question, établissons d'abord, avec autant d'exactitude qu'il est possible, les frais et le rapport de toute autre culture, ou de tout autre assolement de la Suisse, pour pouvoir comparer ensuite, avec plus de précision, les résultats de la nouvelle culture avec ceux de l'ancienne.

Une rotation épuisante se terminoit par le trèfle, que l'on semoit sur le seigle ou sur l'épeautre, pour le laisser trois ans.

Semence du trèfle sur une pose de quarante mille pieds carrés . liv.	10	»
Plâtre pour les trois années. . .	15	»
Fumure des champs avant de rompre le trèfle, opérations de houer et nettoyer le champ à la main,		
liv.	25	»

séduit par l'avantage d'avoir de fortes récoltes céréales sur des prés rompus, puis de beaux trèfles après les céréales, détruisit des prairies. *Note du traducteur*.

D'autre part. liv.	25	»
prix de l'épeautre, de la semaille, et du hersage (1)	33	8
Moisson et battage	10	12
Après la première moisson d'épautre, on hersoit.	4	»
Pendant l'automne on donnoit un labour, on semoit ce qu'on appeloit le second grain. Pour ces travaux, pour le prix de la semence, la moisson et le battage	44	»
On labouroit ensuite pour le seigle, on hersoit, on semoit, on hersoit encore : ce qui avec la moisson		
liv.	117	»

(1) Dans bien des endroits, les frais sont montés peu à peu jusqu'au double, à cause de l'abondance croissante des mauvaises herbes, dans une telle culture. Il faut compter vingt sarcleurs par charrue pour maintenir les terres exemptes de chiendent.

Nota. J'ajoute à la note ci-dessus que ces vingt sarcleurs n'y suffisent point. Cela n'étonnera pas, si l'on considère que fumer un trèfle de trois ans, c'est fumer *non pas le trefle, mais le chiendent,* et que semer après cela deux récoltes céréales consécutives, c'est favoriser autant qu'il est possible la végétation de ce poison des champs. *Note du trad.*

D'autre part. liv.	117	»
et le battage montoit à	27	12
L'intérêt du fonds, l'entretien des bâtimens, l'usage des instrumens d'agriculture s'élevoient dans les six ans, d'après les prix ci-dessus, à	66	»
Somme des frais de six ans pour une pose de 40,000 pieds carrés. liv.	210	12
Le rapport en trèfle montoit annuellement à 50 liv., soit pour les trois ans	150	»
L'épeautre des deux ans rendoit .	200	»
Le seigle d'une année (1) . . .	82	10
liv.	432	10
A déduire les frais ci-dessus . . . liv. 210 12 ; Plus la dixme des grains 28 5	238	17
Il reste donc dans les six ans pour rente de la pose . . . liv.	193	13

(1) Ce calcul du rapport d'un domaine dans une telle culture, ne peut être applicable tout au plus que jusqu'à la douzième année : les produits doivent ensuite décroître, et les frais augmenter.

C'est donc par année 32 liv. 5 s. 6 d. Quel saut depuis la somme de 16 liv. 13 s. 2 d. ! Cette prodigieuse différence entre le produit de la dernière culture, comparée avec la précédente, est due à un seul homme. Plusieurs milliers de propriétaires ont dû à l'illustre Tschiffeli le doublement de leurs revenus ! Le public lui dut en même tems une augmentation dans le produit des dixmes, qui alla presqu'au double, quoique l'étendue des terrains sur lesquels la dixme se percevoit parût diminuer. En même tems l'accroissement des engrais, et l'avantage des trèfles rompus, amélioroient la qualité des terres. Mais, s'écriera-t-on, que veut-on de plus qu'une telle réunion d'avantages? Ce seroit fort bien, si l'on pouvoit les conserver; mais le terrain s'épuise nécessairement par cette rotation. S'avisera-t-on de se plaindre contre l'inventeur, de ce que cette culture doit finalement ruiner les terres ? Mais assurément ce n'est pas la faute de Tschiffeli, si l'on a tellement abusé de ses

bienfaits; si nos champs ne veulent bientôt plus produire ni trèfle ni grains; si les ressources dont il nous a donné le secret n'ont pas suffi à prévenir les conséquences de l'avidité et de la sottise; et si le cercle de ses bienfaits a été si promptement resserré. Mais cela n'a aucun rapport avec les calculs qui nous occupent (1).

---

(1) Ce n'est pas seulement en Suisse, mais, à ma connoissance, dans tous les endroits où le trèfle a été introduit, que l'on en a abusé, ce qui n'est pas bien étonnant si l'on considère la facilité de la semaille, l'abondance dans les produits, et la beauté des blés qui lui succèdent.

On croit que cela doit toujours durer, mais au bout d'un certain tems, les récoltes baissent, les terres se souillent de mauvaises plantes, et l'on maudit le trèfle que l'on bénissoit d'abord. Dans une culture vigoureuse et soignée, le trèfle peut revenir tous les quatre ans, et rester dix-huit mois en terre: s'il revient plus souvent, ou reste plus long-tems, c'est trop. Il est de la plus grande importance d'apprendre à tirer de cette plante excellente tout le parti dont elle est susceptible. C'est ce que j'ai tâché de faire comprendre dans le *Traité des Assolemens*. (*Note du traducteur*.

Dans

Dans plusieurs parties de la Suisse, on fume, et on sème de l'épeautre deux années de suite, puis on abandonne la terre à ce qu'on appelle un pré naturel, pendant quatre ou cinq ans.

Le labour, la fumure, les sarclages, la semaille, les hersages, la moisson et le battage peuvent coûter par pose, au moins . . . liv.	44	»
Les frais de la seconde année, de même	44	»
A la troisième année, pour les frais du foin et du regain, environ .	5	»
A la quatrième année, même travail, quoique la récolte diminue d'un tiers, comptons seulement .	2	10
A la cinquième année, la récolte encore plus foible coûte au moins	2	»
Ordinairement, à la quatrième année, il ne reste qu'un pâturage dont le profit ne l'emporte guère sur les frais.		
Pour l'intérêt du fond, l'entretien des bâtimens, l'usage des outils d'agriculture, etc. nous compte-		
liv.	95	10

D'autre part.	liv.	95	10
rons pour les six ans, d'après les prix ci-dessus		66	»
Pour la dixme		20	»
La somme des frais de la pose de 40,000 pieds carrés, monte ainsi pour les six ans à	liv.	181	10
Le produit de deux récoltes d'épeautre	liv.	200	»
Celui des trois années de fourrage .		75	»
Produit brut, total .	liv.	275	»
A déduire pour frais		181	10
	liv.	93	10

c'est-à-dire 15 liv. 11 s. 8 d. par année pour la pose, soit 1 liv. 1 s. 6 d. de moins que dans l'assolement d'une jachère sur trois années.

Dans d'autres parties de la Suisse, après avoir rompu le prétendu pré naturel (1) on sème de l'avoine, puis deux

(1) Le chiendent et les autres herbes nuisibles, abondent dans les bonnes terres, comme celles du canton de Berne. Si l'on fume deux ans de suite,

fois de suite de l'épeautre, en fumant. Cet assolement revient à peu près au même que le précédent, parce que l'avantage d'une récolte de grain de plus s'évanouit, à cause de l'épuisement plus grand qui en résulte.

Dans beaucoup d'autres endroits, on laisse en pré depuis la sixième jusqu'à la douzième année, comme à Neuenegg dans le canton de Zug, etc. Dans les terres maigres, on pratique l'assolement suivant :

1.° Seigle.
2.° Jachères.
3.° Epeautre fumée.
4.° Avoine.
5.° Jusqu'à la 12.me année pâturage.

---

en faisant succéder deux récoltes de grain, on fait précisément ce qu'il faut pour multiplier les *gramen* et leur donner une végétation vigoureuse. Dans cette détestable agriculture, on obtient donc, comme dit l'auteur, *un prétendu pré naturel*, principalement composé de plantes qui donnent peu, et dont la destruction est ensuite très difficile et coûteuse. *Note du traducteur.*

Ou bien,

1.° Seigle.

2.° Avoine.

3.° Jusqu'à la 12.me année pâturage.

Dans les meilleures terres, on recueille deux années de suite de l'épeautre, puis de l'avoine, et enfin on met en pâturage. Par le premier de ces assolemens, nous trouvons l'intérêt du fonds à 2 p. $\frac{0}{0}$ tout au plus, par le second 1 $\frac{1}{20}$ et par le troisième 2 $\frac{1}{2}$ p. $\frac{0}{0}$. On obtient par ces trois rotations, en sus de cet intérêt de l'argent, un mauvais pâturage, qui paroît donner plus de perte que de profit.

Une telle agriculture, ou plutôt une telle absence d'agriculture, mérite la réprobation la plus sévère.

Dans les parties les mieux cultivées de l'Argovie, et du canton de Zurich, à Jegistorf, Schwanden, etc., il y a déjà long-tems que l'on est plus rapproché de la nouvelle culture. L'avantage des prés artificiels n'a pas été méconnu, ou l'on n'en a pas abusé, comme dans beaucoup d'autres endroits de la

Suisse. Je vais en donner des exemples dans des assolemens de trois, de six, ou de neuf ans.

1. Epeautre.
2. Seigle fumé.
3. Trèfle.

---

4. Epeautre.
5. Seigle.
6. Fêves, ou autre récolte sarclée et fortement fumée.

---

7. Epeautre.
8. Seigle.
9. Pommes de terre, betteraves, ou autres récoltes sarclées.

Dans cet assolement, le trèfle ne subsiste qu'une année, et n'a pas le tems de perdre son action améliorante sur le sol. Je n'ai que deux observations à faire contre ces assolemens : l'une porte sur la succession de deux récoltes épuisantes de grains, l'autre sur ce que ces assolemens ne présentent point la ressource importante de deux récoltes par année. Malgré ces défauts, un tel assolement

doit donner pour moyenne un revenu net de 41 liv. 17 s. 8 d., sur la pose de 40,000 pieds : voilà comment on a su tirer parti, dans quelques endroits, du bienfait des prés artificiels.

Relativement à l'amélioration du terrain, je n'ai vu dans toute la Suisse aucun assolement meilleur que celui qu'on pratique sur les prés et les vergers du Schönenberg ; mais il n'est pas susceptible d'être employé en grand, parce que les pailles y manquent : il ne donneroit d'ailleurs pas assez de grains pour les besoins de notre pays. Après qu'un pré a été richement fumé pendant dix ou douze ans, et lorsque la mousse s'y introduit, on le rompt pour y semer :

1.° De l'épeautre.

2.° Des récoltes sarclées et bien fumées.

3.° Du froment, puis on abandonne le terrain à lui-même, et il se forme un pré abondant, pour dix ou douze ans (1).

---

(1) Ce pré abondant qui se forme de lui-même prouve l'excellente qualité du terrain, mais ne prouve pas qu'il n'y eût pas beaucoup à gagner à semer des graines de pré. *Note du traducteur.*

Une telle culture peut donner, en revenu net, pour moyenne d'une année, 31 l. 9 s. 2 d. sur la pose de 40,000 pieds carrés.

En opposition avec tous les assolemens, non-seulement de la Suisse, mais des autres pays, la culture d'Hofwyl se présente avec un si grand avantage, qu'il est du devoir de ceux qui aiment leur patrie, et qui ont en général des intentions bienveillantes, de se donner la peine de l'examiner. Cette culture que l'on a prétendu être une affaire de luxe, et ne pouvoir être utile au commun des cultivateurs, est, au contraire, susceptible d'être employée par tous les paysans, dans les plus petits domaines, et selon les moyens de chacun. Pour faciliter la comparaison des calculs qui doivent amener un résultat positif, je vais commencer par indiquer la marche de la culture d'Hofwyl et les frais de main-d'œuvre, puis je ferai les calculs comparatifs sur le même pied que je les ai faits jusqu'à présent. Poür prendre une

idée juste de l'assolement, il faut se représenter les terres arables en quatre divisions, lesquelles portent tour-à-tour :

1.° Des plantes à sarcler de différentes espèces, et qui donnent successivement deux récoltes.

2.° Des céréales de printems avec trèfle : celui-ci se coupe en seconde récolte.

3.° Du trèfle fauché de quatre à six fois, et arrosé après chaque récolte.

4.° Des céréales d'automne, suivies de carottes ou de raves, en seconde récolte.

Voici l'état des frais, par pose de 40,000 pieds carrés.

Pour charier le fumier et le répandre . . . . liv.	12	10
Pour enterrer le fumier, herser, rouler et bien préparer le terrain avec le cultivateur	7	6
Semaille des fêves, trois cultures avec la houe-à-cheval, la récolte et le battage	15	»
liv.	32	16

D'autre part. liv.	32	16
Semaille des raves dans les lignes de fêves, trois cultures à la houe-à-cheval, arrachement, et épluchement des raves	19	4
Labour profond à six bêtes . . .	7	»
Hersage, roulage et préparation du terrain au cultivateur à deux chevaux (1)	2	16
Semaille de trois mesures de blé de printems (2)	6	10
Semence du trèfle et semaille . .	10	»
Pour moissonner le blé au-dessus du trèfle, et charier	5	»
Pour couper et serrer une récolte de trèfle	3	»
Battage du blé	5	12
liv.	91	18

(1) Tous ces travaux ensemble demandent, avec deux chevaux, une demi-journée pour une pose de 40,000 pieds. Dans les terres argileuses, où l'on emploieroit l'extirpateur de 15 pieds de large, et le plus pesant des rouleaux, il faudroit quatre chevaux.

(2) Avec le semoir, deux personnes et un cheval sèment une pose de 40,000 pieds dans une heure et demie.

D'autre part. liv.	91	18
Pour plâtrer, arroser et recueillir le trèfle	11	»
Pour rompre le trèfle	5	»
Pour herser, rouler, et nettoyer le terrain au cultivateur . . .	2	16
Pour semer de huit à douze mesures d'épeautre	10	10
Pour récolter et battre	10	12
Pour semer des carottes sur une demi-pose, les cultiver à la houe à cheval, les arracher, transporter, etc.	15	8
Pour semer des raves sur l'autre demi-pose, les cultiver, arracher, etc.	13	»
Les frais de la nouvelle culture montent donc à . . . . . . liv.	160	4

Pour la pose de 40,000 pieds et pour les quatre ans, d'après mon expérience, le produit de la même étendue de terrain est comme suit :

Pour le blé de printems de 60 à 100

mesures, pour moyenne . . .		liv.	160	»
Trèfle, trois toises cubes (1). . . .			24	»
Trèfle, de quatre à six récoltes .			100	»
Céréales d'hiver, de 15 à 18 muids.			170	»
Carottes, 500 mesures dans la demi-pose, pour nourriture des bestiaux, estimées au moins . . .			50	»
Raves, 800 mesures dans la demi-pose, pour les bestiaux, au moins			40	»
Fêves, de 80 à 120 mesures, pour moyenne			200	»
Raves, en seconde récolte, comme ci-dessus			80	»
		liv.	824	»
Dont il faut déduire pour les frais comme ci-dessus . . . . . liv.	160 4			
Pour la dixme . . .	53 »	liv.	353	4
Pour l'intérêt du fonds	40 »			
Pour l'usage des instrumens d'agriculture .	100 »			
Il reste donc de profit ou rente nette sur les quatre ans		liv.	470	16

(1) La toise de Berne est de 6 pieds de Berne, de 130 lignes. Les 216 pieds cubes (ou la toise cube) pèsent de huit à quinze quintaux (de 106 $\frac{1}{4}$ liv. de marc) de fourrage. *Note du traducteur.*

Soit par année, pour rente nette de la pose de 40,000 pieds, 117 liv. 14 s., au lieu de 41 liv. 17 s. 8 d., rente nette de l'ancienne culture, dans les circonstances et assolemens les plus favorables. Cet excédent peut assurément supporter des frais plus considérables en améliorations foncières, en bâtimens, en bestiaux, en instrumens d'agriculture, et payer richement les travaux de l'agriculteur.

Sur une exploitation de deux cents poses, cet excédent est une somme annuelle de 15,163 liv. 6 s. 8 d. Mais ici, comme en toute autre chose, il ne faut pas prétendre recueillir sans avoir semé. C'est aussi par cette raison, que je ne puis pas espérer avant quelques années, d'avoir les trois mille muids de grains, et les mille toises de fourrage que j'espère y recueillir dans la suite annuellement, sans épuiser le fonds, et sans faire aucun nouveau travail coûteux (1).

---

(1) Lorsque le domaine d'Hofwyl avoit 80 poses

Pour les domaines de moindre étendue, j'ai pris soin que les machines d'Hofwyl pussent se prêter aux besoins des petits propriétaires comme des grands. J'ai déjà vu réussir mes instrumens, dans les cultures les plus resserrées, et où un petit mulet traînoit les machines. Je ne sauroit donc me persuader qu'il y ait rien de fondé dans le reproche de luxe que l'on fait à cette culture.

Dans l'estimation ci-dessus des frais de l'agriculture de diverses parties de la Suisse, j'ai tout évalué au plus bas. J'ai même omis une partie des travaux qui se font d'ordinaire, comme un second sarclage à la houe, le cassage des mottes, l'arrachement des herbes et des chardons, opérations qui sont souvent nécessaires

---

d'excellens terrains de plus qu'aujourd'hui, et pendant une période de 40 ans, il rendoit 3600 liv. de Suisse. La ferme étoit ensuite montée à 6400 liv.; mais elle devoit rebaisser de 1200 liv., lorsque je fis l'acquisition du fonds. Ces faits sont de nature à faire prendre à cœur une industrie qui produit de pareils résultats.

et toujours utiles, dans l'ancienne culture, et tout-à-fait supprimées dans la nouvelle. J'ai, en revanche, évalué les produits aussi haut qu'ils puissent jamais se réaliser. J'ai suivi le principe contraire pour estimer la culture d'Hofwyl, c'est-à-dire, que j'ai estimé les frais au plus haut, et les rentrées au plus bas. Ce fait, avec beaucoup d'autres, doit prouver combien je suis éloigné de présenter les choses de manière à faire prévaloir des opinions favorites.

Relativement à la culture extrêmement importante des pommes de terre, je dois dire par quelles raisons je préfère ma méthode à celle qui est ordinairement employée.

1.° J'épargne au moins huit mesures de tubercules par pose, pour planter.

2.° La plantation coûte moins que celle que l'on fait ordinairement à la charrue, et qui est déjà économique.

3.° Le sarclage et le buttage sont beaucoup moins coûteux que par la méthode usitée.

4.° La récolte est moins exposée aux accidens, et rend surtout davantage.

5.° La terre s'en trouve plutôt améliorée qu'épuisée.

6.° L'arrachement de la récolte se fait plus aisément, et la culture subséquente des terres s'en trouve singulièrement facilitée.

Quelques observations générales termineront cet article.

Le domaine d'Hofwyl est composé de deux parties en terres arables, et une partie en prés arrosés. La portion arable forme quatre divisions d'environ cinquante poses chacune.

Dans ces quatre champs ou divisions, on voit, à côté les unes des autres, les diverses cultures qui se succéderont sur chaque division. Je puis espérer à l'avenir de mes terres arables, à peu près les produits suivans :

	mesures.
1.° Sur la division des récoltes-jachères, comme fêves, pois, etc. le tout rapporté à la valeur de l'épeautre, selon la formule admise	7,200

	mesures.
En raves ou navets cultivés en récoltes principales	24,000
En pommes de terre	15,000
En choux, etc..	22,000
2.° Sur la division des céréales de printems réduites à la valeur de l'épeautre	12,000
Une récolte de trèfle de 150 toises cubes	
3.° Sur la troisième division, 400 toises cubes de trèfle	
4.° Sur la quatrième division des céréales d'automne, rapport réduit en épeautre	12,000
Carottes en seconde récolte.	10,000
En raves, ou navets, en seconde récolte	32,000

Ce qui est enlevé par les récoltes fourrageuses aux trois divisions qui portent des grains, doit être restitué aux récoltes céréales, par les prés qui sont à rompre, après six ans de plein rapport, pour remplir la promesse que j'ai faite de recueillir annuellement trois mille muids de grains sur mon domaine. Ces prés,

prés, au reste, se fauchent trois fois, et leur produit peut être compté à cinq cents toises cubes de foin sec.

Je laisse les curieux calculer eux-mêmes quel nombre de têtes de bétail comportent de telles récoltes, avec le système d'engraisser des bœufs.

Qu'une telle culture exige des capitaux plus considérables que notre train ordinaire d'économie rurale, cela est de toute évidence ; mais que ce prétendu luxe de culture soit précisément convenable pour un pays pauvre, c'est ce qui ne sera pas moins évident pour tous ceux qui se donneront la peine d'examiner et de comparer les produits nets des deux méthodes, soit pour les particuliers, soit pour les revenus publics. Il me suffit d'avoir mis sur la voie de cette recherche, ceux qui voudront connoître la vérité. Si l'on étoit tenté, dans la suite, de s'étonner de n'avoir pas trouvé plus tôt ces moyens d'augmenter les produits de nos terres, je rappellerois que les recherches, les expériences

et l'ensemble des instrumens aratoires d'Hoſwyl étoient absolument nécessaires à l'établissement de ce système de culture.

On dit, en huitième lieu, à la bonne heure ! on ſera quelque chose ; mais l'état est trop pauvre pour pouvoir dépenser beaucoup à une telle entreprise. D'ailleurs, si le gouvernement vouloit faire une institution de cette espèce, il la ſeroit pour son propre compte, et sans qu'aucun particulier y eût intérêt.

Réponse.

Il m'est impossible de comprendre comment un état tel que le nôtre pourroit trouver dans sa pauvreté de bonnes raisons pour ne point adopter des mesures propres à conserver au-dedans, sans inconvéniens et sans danger, les sommes qui sortent annuellement pour acheter des subsistances. On convient généralement que nous ne recueillons que les deux tiers des grains nécessaires à notre consommation. Comment se pourroit-il

qu'on laissât sans encouragement une entreprise dont les résultats démontrent qu'il nous est facile d'avoir en excédent ce qui est aujourd'hui en déficit ? Mes travaux vont directement (et avec un bonheur jusqu'ici sans exemple) à multiplier les moyens de subsistance pour la nation, à trouver d'abondantes et inépuisables sources pour l'accroissement de la richesse publique. Le ciel bénit mes efforts; et au moment où mes forces individuelles ne suffisent pas pour atteindre le but d'utilité publique que j'ai toujours eu en vue, je ne trouverois aucun appui ? Je suis bien loin de le craindre. Les Suisses, grâces au ciel, ne ressemblent pas à ces hommes, qui pour porter de beaux habits, savent jeûner et se passer de linge. Les soins paternels de nos magistrats pour tous les établissemens publics, pour l'éducation, pour le soulagement des pauvres, pour les précautions et assurances contre les incendies, pour l'entretien de notre état militaire, et pour l'embellissement de

notre ville, me répondent que ces mêmes magistrats auront la volonté et les moyens d'accomplir les engagemens qu'ils ont consenti à prendre. Il n'y a pas de danger que des intérêts particuliers viennent croiser ceux du gouvernement dans une entreprise qui doit être regardée comme un des résultats de l'esprit même de l'administration. Assurément on ne se hasarderoit pas à en faire de semblables sous un gouvernement dont les membres ne porteroient pas dans le cœur le désir de les seconder ? Mais il est certain aussi qu'un établissement comme celui d'Hofwyl exige, dans la conduite de ses détails, les soins continuels d'un individu pour ne pas être à charge à un état pauvre, en nécessitant des sacrifices que l'attention du gouvernement ne pourroit empêcher de devenir très-considérables.

Si contre toute espérance, l'appui sur lequel j'ai compté vient à me manquer, lorsque je publierai l'histoire d'Hofwyl j'en indiquerai les causes de

manière à me mettre l'esprit en repos, pour l'avenir sur les intérêts de l'entreprise à laquelle j'ai consacré ma vie.

Je dirai quelques mots encore sur la première fête rurale d'Hofwyl, et sur les observations partielles dont elle fut l'occasion.

Je n'étois pas complètement prêt en instrumens, pour répondre à un nombre de spectateurs aussi considérable, et que je n'avois pas espéré. On remarqua qu'il n'y avoit pas assez d'ensemble dans la démonstration de l'usage des machines; on dit que les semoirs étoient encore trop chers, etc.

Ces objections, je pense, sont déjà tombées d'elles-mêmes, ou répondues par ce qui précède. On aura compris que je ne pouvois pas raisonnablement me flatter d'un concours aussi nombreux d'individus de toutes les parties de la Suisse: je n'avois donc pas répandu les programmes, et fait les dispositions préliminaires qui auroient été convenables pour cette supposition. Le désir de dé-

montrer les machines sur plusieurs points en même tems, pour satisfaire le plus grand nombre possible de spectateurs, m'empêcha de faire faire toutes les épreuves dans l'ordre qui lie naturellement l'usage des différens instrumens, et selon le but qu'on se propose dans leur emploi. Quant à la simplification et au prix des machines, il est facile de voir que ces deux points seront aisément obtenus, pour peu que l'on m'aide. En toutes choses, le plus haut degré de perfection est rarement atteint: il ne faut pas rejeter ce qui est bon en soi, parce qu'on peut imaginer encore certains avantages à désirer. Quoiqu'il en soit, je dois m'applaudir d'avoir eu une idée qui achemine si naturellement des fêtes annuelles nationales, et dédiées à l'agriculture.

Il est permis de supposer que l'inventeur de ces établissemens est une espèce de visionnaire, qui a été mû dans tout cela, par la soif d'une vaine gloire. Qu'importe ! si cet homme-là

est fou, pourquoi les sages ne prendroient-ils pas ce qu'il y a de bon dans ses œuvres? Le public en devra toute sa reconnoissance à l'administration qui en aura tiré parti.

Oh! qu'il me tarde de pouvoir féliciter chacune des classes de mes concitoyens sur le bienfait qui leur sera accordé! les pauvres, sur la baisse du prix des denrées, et sur la hausse du prix du travail; les riches sur les moyens de placer sûrement et utilement leurs capitaux; les honnêtes pères et mères de famille, sur l'allégement du fardeau des enfans; les jeunes gens, sur une éducation meilleure et des mœurs plus réglées; la masse entière du peuple, sur les sources nouvelles de la confiance de l'amour et de la reconnoissance qui rapprochent l'homme de la Divinité; le gouvernement, enfin, sur de nouveaux moyens d'établissemens utiles, sur la prospérité de l'état, et sur la gloire qui lui en est réservée. Je le dis avec vérité, je ne pense pas parvenir jamais payer trop

cher le bonheur d'avoir préparé de si grands biens à notre nation.

Hofwyl, le 11 Décembre 1807.

ÉMANUEL FELLEMBERG.

Dans le cas où l'on désireroit de nouveaux développemens sur ce mémoire, ou de nouvelles explications sur la culture ou les machines d'Hofwyl, je me ferai un plaisir de les donner, tous les mardis après midi, de deux à quatre heures, à Berne. Je répondrai également aux objections qu'on pourra me faire.

EMANUEL FELLEMBERG.



Copie de la Lettre écrite par Mr C. Pictet à S. E. M.^r le Général de Division Vial, *Ambassadeur de France en Suisse.*

Genève, le 6 Janvier 1808.

Monsieur l'Ambassadeur,

Vous avez été des premiers à distinguer le génie, le dévouement et les vues généreuses de Mr Fellemberg. Vous avez recommandé ses entreprises à l'attention du gouvernement de France, dans un moment où l'opinion n'étoit point encore fixée en Suisse sur leurs avantages. Agréez, Monsieur l'Ambassadeur, l'hommage que je vous adresse, en ma qualité de bon citoyen, d'ami de la charrue, et d'admirateur zélé des établissemens d'Hofwyl.

Ces établissemens sont une chose si belle, le plan en a été si fortement conçu, l'exécution en a été poursuivie avec tant de caractère, les conséquences en seront si étendues et si riches en bienfaits pour l'humanité, que Votre Excellence a acquis un

titre à la reconnoissance des hommes en travaillant à faire apprécier leur utilité, lorsqu'elle étoit encore méconnue.

La Société d'Agriculture de la Seine, dont l'intérêt avoit été vivement excité par une lettre de Votre Excellence à son Président, m'a demandé, par l'organe de celui-ci, un rapport sur l'état des entreprises d'Hofwyl. C'est à cette circonstance que j'ai dû la connoissance personnelle de M.r Fellemberg, et le bonheur d'examiner de près ce qu'aucun ami du bien ne peut voir sans un vif sentiment d'admiration et de gratitude.

Je me suis empressé de rendre à mes collaborateurs de la *Bibliothéque Britannique* un compte sommaire de mon inspection sur les lieux mêmes, dans une lettre datée d'Hofwyl du 20 Décembre, et qui fait la base de mon rapport à la Société d'Agriculture de la Seine. J'ai l'honneur de vous envoyer cette lettre, Monsieur l'Ambassadeur, je m'empresserai de même de faire passer à Votre Excellence la traduction d'un mémoire Allemand dont je suis occupé, et dans lequel M.r Fellemberg rend compte de ses entreprises, et répond aux objections qui lui sont parvenues. Ce mémoire, ainsi que tout ce qui a rapport à

Hofwyl, paroîtra successivement dans la partie *Agriculture* de la *Bibl. Britan.* Je m'estime heureux de pouvoir publier des faits, des principes, des méthodes qui forment le système le mieux lié, le plus complet dont j'aie encore eu connoissance, quoique l'agriculture ait été l'occupation favorite de ma vie, et que depuis douze ans je me sois spécialement appliqué à étudier, pratiquer et répandre celle du peuple de l'Europe le plus avancé sur ce point.

Je suis, etc.

C. PICTET.

RÉPONSE.

Monsieur,

J'ai lu avec un bien vif intérêt votre lettre d'Hofwyl, à vos collaborateurs, dont vous avez bien voulu me faire l'envoi.

Je n'ai pu qu'appeler sur les établissemens d'Hofwyl, l'attention de mon gouvernement, et celle de la première société d'agriculture de l'empire; mais c'étoit à un homme tel

que vous, Monsieur, profondément versé dans cette partie, qu'il étoit réservé d'en développert out le mérite, d'en faire apercevoir les immenses résultats, et de fixer l'opinion.

J'ose, Monsieur, recommander à vos lumières, et à votre zèle, une entreprise dont la société, en général, doit recueillir des avantages si importans; et son auteur M. Fellemberg, que son génie, son dévouement, et son désintéressement surtout, en rendent si digne.

Vous apprendrez avec plaisir que plusieurs membres du gouvernement de Berne, et d'autres personnes distinguées par leurs connoissances, avec lesquels je me suis entretenu des travaux de M. Fellemberg, m'ont montré en sa faveur les meilleures intentions. Il sera sûrement encouragé : le canton, et particulièrement la ville de Berne, se feront une gloire de favoriser un concitoyen animé de vues si généreuses.

Recevez, etc.

VIAL.

